W numerze: OPOLE I JEGO AEROKLUB ● „COBRY" OCZAMI PILOTÓW ● NASZA ANKIETA JUBILEUSZOWA ● ASTRONAUTYKA I RYZYKO ● SKRZYDŁA O ZMIENNEJ GEOMETRII

SKRZYDLATA POLSKA

NR 20 (984) ● 17. V. 1970 ● ROK XXVI/XL ● CENA 2 ZŁ



W ciągu najbliższych dwóch tygodni rozgrywane będą w Lesznie Wlkp. XV Szybowcowe Mistrzostwa Polski z udziałem naszych reprezentantów na Mistrzostwa Świata w Marfie. „Rodzynkiem" wśród startujących szybowców będzie jedyna „Cobra-17", której pilotem jest Edward Makula. Komentarz „Skrzydlatej" związany z XV SMP zamieszczamy na str. 2.

Zdjęcie: JERZY POMIANOWSKI

ROK ZAŁOŻENIA: 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia”, Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego”, Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej.

Adres redakcji:
Warszawa 1, ul. Widok 8
Telefon: 27-33-78

REDAGUJE ZESPÓŁ

Redaktor naczelny
JERZY R. KONIECZNY

Sekretarz redakcji
JERZY ZARĘBSKI

Kierownicy działów: PAWEŁ ELSZTEIN (modelarstwo, zagranica); HENRYK KUCHARSKI (komunikacja, łączność z czytelnikami); TADEUSZ MALINOWSKI (literatura, historia); JERZY POMIANOWSKI (sport, aerokluby); JANUSZ M. WOJCIECHOWSKI (technika, astronautyka). Opracowanie graficzne — STANISŁAW KOPF. Redaktor techniczny — IRENA BĄKOWICZ

PRENUMERATA

Kwartalnie — 26 zł
Półrocznie — 52 zł
Rocznie — 104 zł

Prenumeratę na kraj przyjmują urzędy pocztowe, listonosze oraz Oddziały i Delegatury „Ruch”. Można również dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch”, Warszawa, ul. Towarowa 28. Prenumeraty przyjmowane są do dnia 10 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty.

Prenumeratę za granicę, która jest o 40% droższa, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch”, Warszawa, ul. Towarowa 28, tel. 20-46-88, konto PKO Nr 1-6-100024.

Egzemplarze zdezaktualizowane można nabyć w Punkcie Wysyłkowym Prasy Archiwalnej „Ruch” — Warszawa, ul. Nowomiejska 15/17, na miejscu lub za zaliczeniem pocztowym.

OGŁOSZENIA

Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm^2 — 10,50 zł za każdy 1 cm^2. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA

Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.

DRUK

Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego” — Warszawa, ul. Miedziana 11. Zam 3811 K-98

WYDAWCA

WKŁ

WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefon: 45-00-61

INDEKS 37703



„Cobra” w locie.

Zdjęcie: J. ROMAN — SZD

KTO ZWYCIĘŻY

W WALCE O TYTUŁ NAJLEPSZEGO SZYBOWNIKA POLSKI

NIM przyjdzie czas na wielkie emocje, czekanie z biciem serca na wieści z dalekiej Marfy, kibice i sympatycy latania bezsilnikowego przeżywać będą boje naszych szybowcowych asów w krajowej konkurencji. Stawką tej walki będzie miano najlepszego polskiego szybownika AD 1970, a w dalszej kolejności — członkostwo kadry narodowej.

Już w pierwszych dniach czerwca ekipa reprezentacyjna musi wylecieć do Stanów Zjednoczonych i dlatego termin rozegrania XV Szybowcowych Mistrzostw Polski został przyspieszony. Tradycyjnie rozgrywano mistrzostwa w czerwcu, tegoroczne zaś rozpoczną się 17 maja. Ta wczesna data największej w kraju imprezy szybowcowej budzi pewne obawy o pogodę, ponieważ jeszcze w pierwszych dniach maja gleba była nadmiernie wilgotna, a na niżej położonych terenach występowały liczne rozlewiska wody ze stopniałego śniegu. Oczywiście trudno przewidzieć, jak tegoroczna wyjątkowa zima i spóźniona wiosna odbiją się na warunkach atmosferycznych w drugiej połowie maja. Zazwyczaj w maju rzadziej niż w czerwcu występują układy termiczne korzystne dla wykonywania długich przelotów, częściej natomiast pogoda charakteryzuje się znacznymi wypiętrzeniami chmur kłębiastych, burzami. Zaczęliśmy nasz komentarz od spraw pogody, bo z jakiej by to strony nie patrzeć — o powodzeniu każdych zawodów szybowcowych przede wszystkim decyduje liczba i jakość cumulusów na niebie.

Szczególne zainteresowanie na XV Szybowcowych Mistrzostwach Polski budzić będzie forma naszych reprezentantów — Edwarda Makuli, Jana Wróblewskiego i Franciszka Kępki. Komisja Szybowcowa Aeroklubu PRL przychyliła się do wniosku trenera Józefa Dankowskiego, aby piloci ci walczyli na mistrzostwach w ramach konkursu i odbyli ostry trening, współzawodnicząc z krajowymi rywalami. Nie należy się chyba obawiać, żeby 1cprezentanci „wystrzelali” się przed czasem. W ostatnich czasach coraz więcej trenerów stosuje z powodzeniem tę właśnie metodę, że do zasadniczego występu zawodnicy przygotowują się w ostrych starciach. Dobry taki przykład stanowią choćby polscy kolarze, którzy niemal jeszcze w przeddzień Wyścigu Pokoju startują w różnych zawodach i potem na Wyścigu zajmują czołowe pozycje.

Chcemy jednak przestrzec sympatyków szybownictwa przed wyciąganiem zbyt pochopnych wniosków z rezultatów, jakie nasi reprezentanci uzyskają na mistrzostwach Polski. Wyniki w tych mistrzostwach wcale nie muszą świadczyć, że w Marfie będzie równie dobrze jak w Lesznie, albo podobnie... źle. Na tej samej zasadzie nie można podejmować dyskusji, czy ewentualni zwycięzcy nad reprezentantami w Lesznie pokonaliby ich również w Marfie. Podkreślamy bowiem jednoznacznie, że głównym celem startu na XV SMP jest dla Makuli, Kępki i Wróblewskiego przygotowanie do mistrzostw świata, a nie osiągnięcie sukcesu za wszelką cenę. Najcenniejszy trening będzie miał Makula, ponieważ tylko dla niego pozostała jedyna w kraju „Cobra-17”. Pozostałe znajdują się już w drodze do Ameryki. Czy znaczy to jednak, że eksmistrz świata i trzykrotny mistrz Polski będzie w uprzywilejowanej sytuacji?

Po raz pierwszy od siedmiu lat na szybowcowych mistrzostwach Polski nie będzie obowiązywała zasada monotypu. Zobaczymy więc na starcie w Lesznie obok „Fok” także „Zefiry” i „Cobrę”. Podobnie jak w innych krajach wprowadzone jednak zostaną współczynniki wyrównujące szanse.

Mamy nadzieję, że odejście od zasady monotypu rozbije trochę peletony, które tworzyły się w czasie konkurencji kilku ostatnich mistrzostw Polski i deprecjonowały wyniki, ponieważ odzwyczajały pilotów od aktywnego, przebojowego latania. Obecnie zawodnicy na szybszych szybowcach, chcąc nie chcąc, będą musieli śmielej ruszać do przodu, bowiem dla nich lecenie w grupie oznaczałoby pewną porażkę. Z konieczności więc najaktywniejszym pilotem zostanie Edward Makula, gdyż z pewnością „Cobra” otrzyma najniższy współczynnik, przez który pomnoży się wyniki.

Solidny trening, wyrażający się liczbą kilkudziesięciu wylatanych godzin, które mają za sobą nasi reprezentanci i pilot rezerwowy w ekipie — Andrzej Kmiotek, stawia obrońców barw biało-czerwonych w roli głównych faworytów do tytułu mistrza Polski. Pozostali jednak członkowie kadry, na czele z Julianem Ziobro, Jerzym Adamkiem, Jerzym Popielem i Henrykiem Muszczyńskim, z pewnością zechcą wykazać w bezpośredniej walce „na boisku”, że nie należało ich pomijać przy rozdziale paszportów do USA, że oni również potrafią walczyć i zwyciężać.

Na liście startowej XV Szybowcowych Mistrzostw Polski nie znajdujemy niestety osób, na start których czekamy szczególnie. Chodzi nam o młodych, utalentowanych studentów, takich Makulów czy Popielów sprzed lat dwudziestu... Nasze spostrzeżenia w tej mierze całkowicie podziela Dział Szkolenia ZG APRL i działacze z Komisji Szybowcowej. Stąd zielone światło dla kadry juniorów, stąd zwiększenie liczby zawodów drugiej ligi. Efekty tych poczynań będą dopiero jednak w przyszłych latach.

Po ubiegłorocznych szybowcowych mistrzostwach Polski napisaliśmy wiele miłych słów pod adresem gospodarzy imprezy — miasta i powiatu leszczyńskiego oraz Centrum Szybowcowego. W tym roku organizacja mistrzostw będzie znacznie trudniejsza, ponieważ znacznie ograniczone zostały fundusze. Wierzymy jednak, że mimo problemów finansowych Leszno podtrzyma swe chlubne tradycje. Do oszczędności środków przeznaczonych na XV SMP mogą się przyczynić piloci poprzez... dolatywanie do mety w każdej konkurencji. Właśnie tego „dolatywania” i to zawsze w dobrym czasic życzymy wszystkim uczestnikom mistrzostw.

(pom)



Reprodukcja plakietki pamiątkowej IX Rajdu Samolotowego Dziennikarzy i Pilotów. Projekt i rysunek — ZDZISŁAWA PAKIELEWICZA z Wrocławia. Plakietka wykonana została z blachy aluminiowej, trawiona, tło czerwone.

IX SAMOLOTOWY RAJD DZIENNIKARZY I PILOTÓW

Z lotem gwaździstym do Rzeszowa rozpoczął się 30 kwietnia br. IX Samolotowy Rajd Dziennikarzy i Pilotów, nad którym honorowy patronat objął członek Biura Politycznego KC, I sekretarz KW PZPR w Rzeszowie — **Władysław Kruczek.**

W tegorocznym Rajdzie, zorganizowanym z okazji 25-lecia zwycięstwa nad faszyzmem, powrotu Ziem Zachodnich i Północnych do Macierzy oraz 100 rocznicy urodzin Lenina, stanęło na starcie 35 załóg, w tym 2 zagraniczne — z Węgier i Czechosłowacji. Załoga „Skrzydlatej" i Aeroklubu Warszawskiego startuje w Rajdzie w następującym składzie: red. **Jerzy Zarębski** i pilot **Janusz Pasierski.**

Rzeszów powitał serdecznie dziennikarzy i pilotów — uczestników Rajdu. W uroczystej inauguracji Rajdu, która odbyła się w Sali Kolumnowej Prezydium WRN w Rzeszowie wzięli udział przedstawiciele władz wojewódzkich i miejskich Rzeszowa z członkiem Biura Politycznego KC PZPR, I sekretarzem rzeszowskiego KW partii — **W. Kruczkiem** i przewodniczącym Prezydium WRN w Rzeszowie — **F. Dąbalem.** Otwarcia IX Rajdu dokonał prezes Zarządu Głównego Aeroklubu PRL — gen. bryg. nawig. **W. Jagiełło.** Specjalny list do uczestników Rajdu wystosował Dowódca Wojsk Lotniczych gen. dyw. pil. **Jan Raczkowski** (tekst listu podajemy obok).

I etap Rajdu — zlot gwiaździsty do Rzeszowa — wygrała załoga wrocławska: pil. **Stanisław Maksymowicz** (Aeroklub Wrocławski) i red. **Andrzej Waligórski** (Polskie Radio Wrocław) — **93,20 pkt.**; drugie miejsce zdobyli: pil. **P. Spotowski** (Aeroklub Łódzki) i red. **J. Potęga** (Dziennik Łódzki) — 93 pkt., a trzecie — pil. **T. Śliwak** (Wojska Lotnicze) i red. **B. Kaznowski** (Wiraże) — 85,00 pkt.

Uczestnicy Rajdu zapoznali się w Rzeszowie z osiągnięciami województwa i jego stolicy, spotkali z gospodarzami miasta, żołnierzami oraz zwiedzili łańcucki Zamek — Muzeum.

2 maja samoloty rajdowe wystartowały z Rzeszowa do drugiej konkurencji — z kursem na lotnisko Aeroklubu Podhalańskiego w Łososinie Dolnej. Drugi etap rozgrywany był w trudnym terenie Podkarpacia, przy silnym czołowym wietrze. Ziemia Sądecka przyjęła niezwykle gościnnie dziennikarzy i pilotów, prezentując w atrakcyjnej formie osiągnięcia swego regionu. Drugi etap był sukcesem załóg wojskowych.

Wyniki II etapu rozegranego na trasie Rzeszów — Nowy Sącz: 1. miejsce zajęła załoga „Żołnierza Wolności" — pil. **Janusz Łódziński** i red. **Jadwiga Korzeniowska** — **190 pkt.**: drugie miejsce zdobyła załoga „Żołnierza Polskiego" — pil. **J. Górecki** i red. **J. Budziński** — 172,8 pkt.; na trzecim miejscu znalazła się załoga „Wiraży" — pil. **T. Śliwak** i red. **B. Kaznowski** — 169,6 pkt.

W Nowym Sączu wycofała się z Rajdu załoga kieleckiego „Słowa Ludu", która lądowała przymusowo i nie ukończyła etapu.

4 maja w południe Rajd dotarł do Nowego Targu. Na lotnisku Aeroklubu Tatrzańskiego zameldowały się 33 maszyny, w tym obie zagraniczne. Najlepszą na tym etapie okazała się załoga „Żołnierza Wolności" — pil. **Jan Górecki** i red. **Jan Budziński**, która po trzech etapach wysunęła się w ogólnej klasyfikacji na pierwsze miejsce. Po krótkiej konferencji prasowej na lotnisku z gospodarzami powiatu, uczestnicy Rajdu udali się do Poronina, gdzie u stóp pomnika Włodzimierza Lenina złożyli wieńce oraz zwiedzili muzeum.

Po południu tego samego dnia samoloty rajdowe wystartowały do IV etapu Nowy Targ — Bielsko Biała. Na lotnisku w Aleksandrowicach zameldowało się **30 załóg**, dwie nie ukończyły etapu.

Przez dwa kolejne dni dziennikarze i piloci gościli na Śląsku, spotykali się z załogami różnych zakładów pracy oraz zwiedzili m. in. Zakład Doświadczalny Rozwoju i Budowy Szybowców przy Zakładach Sprzętu Lotnictwa Sportowego w Bielsku Białej.

IV etap wygrała ponownie załoga „Żołnierza Wolności" — pil. **Jan Górecki** i red. **Jan Budziński**, która zdobyła 200 pkt. Tę samą ilość punktów otrzymało 6 innych załóg.

W ogólnej punktacji po IV etapach prowadziła załoga „Żołnierza Wolności" — 631,51 pkt, przed załogą „Wiraży" — 595,6 pkt.

Pozdrowienia Dowódcy Wojsk Lotniczych

DO UCZESTNIKÓW I ORGANIZATORÓW IX SAMOLOTOWEGO RAJDU DZIENNIKARZY I PILOTÓW

30 kwietnia bieżącego roku rozpocznie się Wasza doroczna impreza — IX Samolotowy Rajd Dziennikarzy i Pilotów.

Rajd Dziennikarzy i Pilotów wszedł na stałe do kalendarza imprez lotniczych i dziennikarskich. Jest przedsięwzięciem jedynym w swoim rodzaju. Zawiera w sobie istotne elementy sportowe i aktualne treści polityczne. Jak mi wiadomo, takim będzie również i tegoroczny rajd zorganizowany dla uczczenia setnej rocznicy urodzin Wodza Rewolucji Październikowej — Włodzimierza Iljicza Lenina, twórcy pierwszego w świecie państwa socjalistycznego. Uczestnicy imprezy oddadzą hołd tym wszystkim, którzy ofiarnym trudem w walce o wolność Ojczyzny przyczynili się do ostatecznego zwycięstwa nad faszyzmem hitlerowskim. Rajd, zgodnie z tradycją lat ubiegłych, zakończy się w prastarym, słowiańskim Wrocławiu, gdzie odbędą się główne uroczystości związane z ćwierćwieczem powrotu do Macierzy Ziem Zachodnich i Północnych.

Wasza impreza stanowi zawsze dobrą propagandę lotnictwa sportowego w naszym społeczeństwie. Rajd zawiera w sobie wreszcie pasjonujący element współzawodnictwa, jest bowiem również rozgrywką sportową. Sam fakt, iż impreza organizowana jest po raz dziewiąty świadczy dobitnie o tym, że zdobyła ona sobie u nas trwałe prawo obywatelstwa.

Życzę serdecznie tak organizatorom, jak i uczestnikom IX Samolotowego Rajdu Dziennikarzy i Pilotów, aby tegoroczna zespołowa rywalizacja ludzi pióra i lotnictwa zakończyła się pełnym sukcesem politycznym, propagandowym i sportowym.

Niech zwyciężą najlepsi!

Będziecie poznawać naszą piękną Ojczyznę, przemiany jakie się w niej dokonały, dorobek ludowej władzy. Życzę Wam, abyście zobaczyli jak najwięcej z owego dorobku i abyście słowem pisanym utrwalili Wasze spostrzeżenia.

DOWÓDCA WOJSK LOTNICZYCH
gen. dyw. pil. JAN RACZKOWSKI

6 maja rozegrano ostatni etap lotniczy na trasie Bielsko Biała — Wrocław. Następne dwa dni pracowało w stolicy Dolnego Śląska jury konkursu dziennikarskiego. Uroczyste zakończenie Rajdu odbyło się tradycyjnie wieczorem 8 maja we wrocławskim Klubie Dziennikarza.

Ostateczne wyniki imprezy oraz obszerną relację z IX Rajdu zamieścimy w następnych numerach. (yy)

Z LOTNICZEGO PODWÓRKA

● **PRZEWODNICZĄCY** Rady Państwa, marszałek Polski **Marian Spychalski**, przyjął w dniu 28 kwietnia br. na audiencji ambasadora Stanów Zjednoczonych Ameryki **W.J. Stoessela**, który przekazał w darze od prezydenta Nixona grudki pobrane z powierzchni Księżyca w czasie wyprawy statku kosmicznego „Apollo-11". Przy audiencji obecny był wiceminister Spraw Zagranicznych **J. Winiewicz.**

★ **I SEKRETARZ** Komitetu Łódzkiego PZPR, **Józef Spychalski**, przyjął delegację Aeroklubu Łódzkiego z prezesem, posłem na Sejm, **Edwardem Wróblewskim.** Delegacja AŁ poinformowała I sekretarza KŁ o działalności aeroklubu, zamierzeniach na przyszłość i o programie obchodów 40-lecia istnienia Aeroklubu Łódzkiego.

● **ZAŁOGI** Aeroklubu Warszawskiego i Lotniczych Zakładów Naprawczych APRL otrzymały podczas wspólnej akademii poświęconej 1-majowemu świętu i 100 rocznicy urodzin W. I. Lenina medale „50-lecia Polskiego Lotnictwa Sportowego".

● **KIELECKIE** organizacje ZMS i ZMW, utrzymujące od lat ścisłe kontakty z Aeroklubem Kieleckim i współpracujące z nim nad rozwojem lotnictwa sportowego w województwie kieleckim, zostały wyróżnione medalami „50-lecia Polskiego Lotnictwa Sportowego".

● **CZŁONKOWIE** Poznańskiego Klubu Seniorów Lotnictwa, **Jan Czarnecki, Zygfryd Kosicki** i **Antoni Mrozek**, nie ustają w wysiłkach zbierania materiałów dokumentalnych z historii lotnictwa poznańskiego i Wielkopolski. Ostatnio przygotowali specjalny album z fotografiami i reprodukcjami wycinków prasowych poświęcony działalności prof. **Ryszarda Bartla** w Poznaniu. Album ten, w dowód pamięci poznańskiej działalności lotniczej obecnego przewodniczącego Komisji Historycznej Klubu Seniorów Lotnictwa APRL, przekazano prof. Bartlowi na posiedzeniu tejże Komisji w dniu 30 kwietnia br. w Warszawie.

● **W SIEDZIBIE** attache wojskowego i lotniczego ambasady CSRS w Warszawie, płk **F. Dvoraka**, odbyło się 1 maja br. przyjacielskie spotkanie z uczestnikami walk o wyzwolenie Czechosłowacji. Na spotkanie przybyli przedstawiciele ambasady radzieckiej z attache morskim, wojskowym i lotniczym, gen. mjr **A. Rodionowem** oraz generalicja i wyżsi oficerowie WP. Uczestnicy spotkania otrzymali pamiątkowe albumy.

● **W KRAKOWIE** odbyła się konferencja grupy roboczej naukowców z krajów socjalistycznych, specjalistów w dziedzinie meteorologii kosmicznej. W spotkaniu uczestniczyli przedstawiciele Bułgarii, Mongolii, NRD, Polski, Węgier i ZSRR. Naukowcy dokonali oceny stanu prac nad aparaturą naukową dla sputników meteorologicznych i przedyskutowali problemy dalszego rozwoju sieci sondowań rakietowych. Opracowano także perspektywiczny plan dalszych prac na lata 1972—75.

● **MIŁO** nam donieść, że znany pilot-instruktor i działacz Aeroklubu Poznańskiego, inż. **Stefan Makne** został w Czechosłowacji wysoko wyróżniony za zasługi w szkoleniu tamtejszych pilotów balonowych. Inż. Makne, otrzymał najwyższe odznaczenie SVAZARM-u „Za obetavou praci" (za ofiarną pracę) oraz Dyplom Honorowy za 1969 r. redakcji „Letectvi + kosmonautika" z Pragi. Z tej okazji redakcja przedstawiła swym czytelnikom inż. Makne w numerze 8 z br. Nasze gratulacje dla zasłużonego pilota.

● **TRADYCYJNIE**, jak co roku, Aeroklub Ziemi Lubuskiej w Zielonej Górze wspólnie z Zarządem Wojewódzkim ZMS organizuje w okresie tegorocznych wakacji letnie obozy szkoleniowe, szybowcowe i spadochronowe.

● **WŁADZE** Ostrowca Świętokrzyskiego postanowiły, doceniając aspekt dydaktyczny i naukowy pracy grupy miejscowych amatorów - astronomów, zbudować nowoczesne planetarium, mieszczące obserwatorium, bibliotekę i sale dydaktyczne. Budowa rozpocznie się jeszcze w tym roku.

● **LICZNE** szpitale na Dolnym Śląsku, a przede wszystkim nowo budowane, zostaną wyposażone w trawiaste lądowiska dla śmigłowców sanitarnych. Budowę nowych lądowisk przewidziano m.in. we Wrocławiu, Kłodzku i Wałbrzychu, a modernizację już istniejących w Bystrzycy, Świebodzicach i Sieniawce koło Bogatyni.

● **W POZNANIU** zmarł członek Poznańskiego Klubu Seniorów Lotnictwa, **Roman Sobolta.** Zamiast wieńca na grobie zmarłego, członkowie poznańskiego KSL przekazali 300 zł. na Centrum Zdrowia Dziecka.

● **PISALIŚMY** na tym miejscu, że Aeroklub Śląski w Katowicach wydał na otwarcie sezonu specjalny biuletyn prasowy. Dziś spieszymy donieść, że biuletyn tego rodzaju wydał również Aeroklub Kielecki. Pisze się w nim o tradycjach klubu, ponieważ Aeroklub Kielecki obchodzi w tym roku swoje 25-lecie; podaje także bilans sekcji w ub. r., przedstawia bogaty kalendarz tegorocznych imprez klubowych oraz porządek otwarcia sezonu lotniczego, który nastąpił w niedzielę 3 maja br. Obchody jubileuszowe swego 25-lecia przewidziano w Aeroklubie Kieleckim we wrześniu br.

Szlakiem bojowym 1 Czechosłowackiej Dywizji Lotniczej

Przed 25 laty w miejscowości Hurko pod Przemyślem formowała się 1 Mieszana Dywizja Lotnicza Czechosłowackiej Armii Ludowej, która działała w ramach 8 radzieckiej armii powietrznej i brała udział w wyzwalaniu ziem polskich.

W ramach obchodów 25 rocznicy zwycięstwa nad faszyzmem i wyzwolenia Czechosłowacji przez Armię Radziecką, Główny Zarząd Polityczny WP, Liga Obrony Kraju, Aeroklub PRL, władze Przemyśla oraz czechosłowacki SVAZARM zorganizowały z tej okazji manifestację przyjaźni polsko-czechosłowackiej.

Do Przemyśla przybyli z Czechosłowacji: dowódca Wojsk Lotniczych gen. por. inż. **Josef Cincar**, grupa byłych oficerów 1 dywizji lotniczej, m. in.: gen mjr **Františék Rypl**, płk **Jan Skopala** i płk **Dusan Slavkovsky**, przedstawiciele SVAZARMU, grupa skoczków spadochronowych z Pragi oraz samoloty sportowo-turystyczne typu „Morava" i „Zlin", które po zakończeniu manifestacji ruszyły szlakiem bojowym 1 dywizji lotniczej z Rzeszowa do Ostrawy, Mielnika i do Pragi.

Na stadionie sportowym w Przemyślu zebrało się na manifestacji 28 kwietnia br. blisko 20 tysięcy mieszkańców tego miasta. Na trybunie zajęli miejsca przedstawiciele władz wojewódzkich, gospodarze miasta i powiatu, wojska oraz goście z Czechosłowacji. Przybyli również: prezes ZG LOK gen. bryg. **Zbigniew Szydłowski** oraz prezes Aeroklubu PRL gen. bryg. nawig. **Władysław Jagiełło.**

Okolicznościowe przemówienie wygłosił sekretarz KW PZPR w Rzeszowie — **Stanisław Ryba**, który wskazał na historyczne więzi przyjaźni polsko-czechosłowackiej. Generał **J. Cincar** powiedział w swym wystąpieniu, iż weterani 1 dywizji lotniczej do dziś wspominają swój pobyt przed 25 laty w Przemyślu oraz wielką serdeczność i pomoc, z jaką spotykali się ze strony mieszkańców tego miasta. Gen. bryg. **Z. Szydłowski** wskazał na znaczenie sojuszu i przyjaźni, jaka łączy narody Polski i Czechosłowacji z narodami ZSRR i państwami — członkami Układu Warszawskiego. Gen. **Z. Szydłowski** przekazał następnie gen. **J. Cincarowi** urny z ziemią z pól bitewnych 1 Czechosłowackiej Dywizji Lotniczej.

Dużą atrakcją uroczystości były pokazy lotnicze w wykonaniu pilotów i skoczków Polski i Czechosłowacji. Kombatanci 1 dywizji spotkali się po południu z załogami przemysłowych zakładów pracy. Wieczorem ulicami Przemyśla przeciągnął uroczysty capstrzyk, złożono wieńce pod Pomnikiem Braterstwa Broni oraz wystąpił Zespół Estradowy Wojsk Lotniczych „Eskadra".

Następnego dnia, 29 kwietnia, uroczyście pożegnano czechosłowacką sztafetę lotniczą, której samoloty wiozły na swych pokładach m. in. przedstawicieli prasy czechosłowackiej i polskiej. (y)

POLSKIE REKORDY SPADOCHRONOWE W ZSRR

Skoczkowie polscy przebywający w Związku Radzieckim (Uzbekistan) na wspólnym zgrupowaniu z zawodnikami radzieckimi ustanowili 25 kwietnia br. dwa grupowe rekordy Polski w skokach z wysokości 1 000 m z natychmiastowym otwarciem spadochronu w dzień i w nocy (dla dziewięciu osób). Grupę stanowili: Stefan CZERWONKA, Ryszard GIEC, Władysław KOŹMIŃSKI, Edward LIGOCKI, Ryszard OLSZOWY, Stanisław SIDOR, Wojciech SOLEŻYŃSKI, Franciszek SZUBERLA, Henryk ZIELIŃSKI.

Polscy spadochroniarze uzyskali w skoku dziennym wynik 0,81 m, a w skoku nocnym — 0,53 m od środka krzyża. (m)



padającej na jednego mieszkańca. Co trzeci obywatel zatrudniony jest w sektorze gospodarki uspołecznionej. Ludność województwa stanowi 3 proc. mieszkańców kraju a wartość produkcji przemysłowej stąd pochodzącej wynosi 4 proc. Od wielu lat opolanie walczą o utrzymanie przodującej w kraju pozycji w dziedzinie wydajności czterech zbóż i wartości produkcji rolnej z hektara. Olbrzymi postęp osiągnięto tu również w dziedzinie oświaty i kultury. Wyrazem tego jest m. in. fakt, że 95 proc. absolwentów szkół podstawowych uczy się nadal w szkołach różnego typu; że Opole po raz pierwszy w swej historii posiada dwie wyższe uczelnie: Wyższą Szkołę Pedagogiczną i Wyższą Szkołę Inżynierską, które kształcą już ponad 4 tys. studentów, że wreszcie rozwinięto taką sieć bibliotek, klubów, świetlic i domów kultury, jakiej Opolszczyzna nigdy dotąd nie posiadała. Na szczególne wyróżnienie zasługuje też szybko postępująca urbanizacja Opolszczyzny — odbudowa i rozwój miast, miasteczek, osiedli oraz wsi.

Bilans 25-lecia, jakie minęło od powrotu Ziem Zachodnich i Północnych do Macierzy oraz ostatecznego rozgromienia hitlerowskich Niemiec, jest więc na Opolszczyźnie dobitnym świadectwem nieustannego rozwoju i niespotykanego dotąd awansu tego regionu.

TRADYCJE LOTNICZE

OPOLSZCZYZNA ma również bogate tradycje lotnicze. Niemal od pierwszych dni po wyzwoleniu leżąca nieopodal Strzelc Opolskich, Ligota Dolna była miejscem intensywnego szkolenia personelu latającego i technicznego naszego lotnictwa sportowego. Tu reaktywowało swe umiejętności wielu lotników przedwojennych, stąd wyszły nowe liczne zastępy znanych do dziś mechaników, instruktorów, pilotów i wychowawców lotniczych. Niejako z lotniczej tradycji Ligoty Dolnej, wyrósł też Aeroklub Opolski, który ostatnio mieliśmy właśnie okazję odwiedzić.

Ta, jedyna dziś na Opolszczyźnie, placówka lotnictwa sportowego tętni życiem w zdecydowanej większości młodych pilotów, skoczków spadochronowych i modelarzy, urodzonych i wychowanych na tej ziemi. Dla nich nawet niezbyt odległe początki Aeroklubu Opolskiego są poza zasięgiem nie tylko autopsji ale i pamięci.

13 LAT AEROKLUBU

MYŚL powołania do życia Aeroklubu Opolskiego zaczęła się krystalizować w końcu 1956 r. Wśród entuzjastów lotnictwa, organizatorów nowego aeroklubu był m. in. ówczesny pracownik LPŻ i obecny prezes ZW LOK w Opolu, płk **Józef Stawiszyński**, instruktor i pierwszy szef Aeroklubu Opolskiego, **Jan Sojka** i wielu innych. 1 stycznia 1967 r. nowy aeroklub przyjął oficjalnie do pracy swych pierwszych pracowników. Byli wśród nich instr. instr. **Antoni Cepak**, **Aleksandra** i **Władysław Sakowiczowie**, **Paweł Woźniak**. Kierownikiem aeroklubu został **Józef Krupiej**.

Aeroklub zaczyna pracę lotniczą od podstaw. Pomagają mu nieliczni, mieszkający na Opolszczyźnie piloci i modelarze. Grono sympatyków lotnictwa szybko więc rośnie. Przychodzą też pierwsze sukcesy wyszkoleniowe i sportowe. Do najlepszych zaliczają się modelarze — **Brunon Haase**, **Ernest Krystek** i **Norbert Parucha**, pilot i skoczek spadochronowy **Helmut Staś** i kilku innych.

W latach 1962—1967 aeroklubem kieruje **Paweł Woźniak**, a od 1967 r. do chwili obecnej — mgr **Bronisław Janus**. W 1965 r., po ośmiu latach pracy na stanowisku szefa wyszkolenia odchodzi z aeroklubu, ze względów zdrowotnych, **Władysław Sakowicz**, a w ubiegłym roku, po 12 latach pracy instruktorskiej, opuszcza aeroklub **Aleksandra Sakowicz**. Nie zagrzewa miejsca w Opolu wychowanek miejscowego aeroklubu, instr. **Helmut Staś**. Obecną kadrę stanowią wieloletni pracownicy aeroklubu: **Konrad Kosecki** — szef wyszkolenia, **Paweł Woźniak** — instr.

OPOLE I JEGO AEROKLUB

WYZWOLENIE

PO całonocnej walce, o godzinie czwartej nad ranem, 24 stycznia 1945 r. oddziały V Gwardyjskiej Armii, wchodzący w skład I Ukraińskiego Frontu pod dowództwem gen. A. S. Żadowa, wyzwoliły Opole. Rozgromienie garnizonu hitlerowskich wojsk w Opolu poprzedziło przekroczenie przez zwycięskie wojska radzieckie przedwojennej granicy polsko-niemieckiej i wypędzenie faszystów z takich miasteczek Opolszczyzny jak Gorzów Śl., Byczyna, Olesno, Kluczbork, Wołczyn, Namysłów, Strzelce Opolskie i Ujazd. 6 lutego 1945 r. wyzwolony zostaje Brzeg, 24 marca — Nysa, 31 marca — Racibórz. Wkrótce zwycięska ofensywa przyniosła wolność całym prastarym ziemiom piastowskim nad Odrą, Nysą Łużycką i Bałtykiem. Oznaczało to rychły koniec hitlerowskiej III Rzeszy, której 25-lecie ostatecznego rozgromienia obchodzimy właśnie w bieżącym roku.

Wyzwolenie Opolszczyzny oznaczało nie tylko jej powrót po wielowiekowej niewoli do macierzy lecz także przyjęcie na tę ziemię nowej Polski ludu pracującego, która przejmowała dziedzictwo na piastowskiej ziemi z uczuciem radości i dumy, a także z pełną świadomością ogromu oczekującej ją pracy. Kompletnej zagładzie uległo bowiem 72 procent mocy produkcyjnych Opolszczyzny; w 70—80 proc. zniszczone były wszystkie większe miasta; nie pozostał żaden most na Odrze i Nysie Kłodzkiej; wskutek zniszczeń niemal do zera zredukowane zostały zdolności transportowe.

Tworząca się na Ziemi Opolskiej od podstaw polska administracja, młoda władza ludowa, mieszkańcy, żyjący tu od dawna i przybyli z innych stron, podjęli jednak trud odbudowy i w czasie 25-lecia przekształcili Opolszczyznę w jeden z najbardziej prężnych regionów Polski.

Opolszczyzna zajmuje dziś wśród województw czołowe miejsce w produkcji przemysłowej przy-



U góry z lewej: OPOLE, stolica województwa, jednego z najbardziej prężnych regionów Polski.

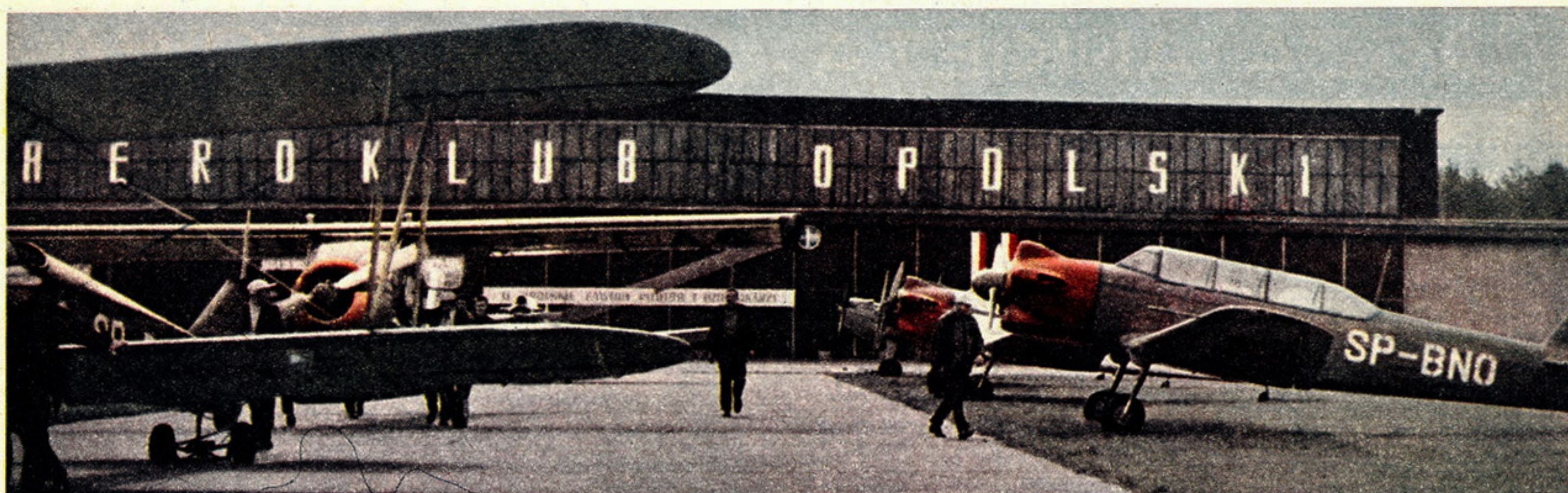
Zdjęcie: J. OSUCHOWSKI

Z lewej: Aeroklub Opolski w swej działalności stawia na młodzież. Na zdjęciu: Przedstawiciele najmłodszego, wielce obiecującego pokolenia opolskich pilotów, członek samolotowej kadry juniorów, Witold Widlak (z prawej) oraz pilot samolotowy i szybowcowy, Jerzy Mehl.

szybowcowy, **Antoni Cepak** — instr. spadochronowy, **Włodzimierz Krzyżanowski** — instr. modelarstwa oraz najmłodszy, z niespełna rocznym stażem pracy w aeroklubie, **Dionizy Bielański** — instr. samolotowy. Wieloletnią, nienaganną pracą w Aeroklubie Opolskim pochwalić się mogą przedstawiciele służby technicznej: szef techniczny — **Wiktor Wiśniewski** oraz mechanicy — **Leonard Babiszczewicz** i **Stanisław Fedorcio**, z młodszych **Zygmunt Nocoń, Jerzy Langner** i inni.

To oni właśnie bezpośrednio szkolą, kierują działalnością sportową, zabezpieczają tę działalność od strony technicznej i organizacyjnej. Tylko w **sekcji szybowcowej**, w latach 1957—1969, wyszkolono podstawowo 526 pilotów, w tym 310 w ramach LPW. W 1968 r. wyszkolono 32 pilotów, a w 1969 r. — 18 pilotów. Szkoleniem do klas wyższych objęto łącznie 380 pilotów, w tym w latach 1968—1969 — 64 pilotów. Piloci zdobyli 46 srebrnych odznak szybowcowych, 9 odznak złotych i 12 diamentów. Ogółem wylatano na szybowcach 13 300 godzin, w tym w latach 1960—1964 po 1 200 godz. rocznie, w 1968 r. — 760 godz. i w 1969 r. —903 godz. Przeleciano 191 tys. km, w tym 43 tys. km po trasach zamkniętych. Sekcja po raz ósmy z kolei zorganizowała w br. klubowe zawody szybowcowe. W ub. r. młody pilot, **Władysław Kierod**, zajął 5 miejsce w mistrzostwach Polski juniorów. Sekcja w latach 1960—1966 miała do dyspozycji 24 szybowce, natomiast obecnie ma tylko 9 szybowców. W tej chwili do sekcji należy 26 pilotów z licencją i 19 pilotów bez licencji. Przeważa młodzież w wieku od 17 do 25 lat. Są wśród nich m. in. **Barbara Domeyko, Zbigniew Machowski, Henryk Krawczyk, Jerzy Mehl, Zbigniew Wzorek** i inni. Grupa kandydatów do szkolenia podstawowego w bieżącym sezonie liczy 14 osób.

W **sekcji samolotowej** wyszkolono łącznie 91 pilotów. W tym znaczną część kandydatów do OSL. Do klas wyższych (II i I) szkolono 120 pilotów, W latach 1968—1969 wyszkolono podstawowo jednak tylko po 2 pilotów a do klas wyższych szkolono odpowiednio 5 i 8 pilotów. **Witold Widlak** jest członkiem samolotowej kadry juniorów. Młodzi i obiecujący są również **Jerzy Mehl, Waldemar Ratyński** i kilku innych. Najlepsi piloci sekcji brali wielokrotnie udział w zawodach ogólnopolskich z mistrzostwami Polski włącznie. Sekcja od dwóch lat organizuje cieszące się dużym powodzeniem Opolskie Zawody Pilotów i Dziennikarzy.



Wiosną 1970 r. na lotnisku Aeroklubu Opolskiego.

Zdjęcia autora (4)



Powyżej: Od lewej — czołowy pilot samolotowy Aeroklubu Opolskiego, inż. Jerzy Przystajko, wieloletni mechanik lotniczy, Leonard Babiszczewicz i szef wyszkolenia, Konrad Kosecki. Poniżej: „Wilga" na opolskim lotnisku, niestety, tylko gościnnie. A przydałaby się na stałe opolskim pilotom.



Sekcja spadochronowa liczy obecnie 18 skoczków z licencją. W okresie 13 lat istnienia aeroklubu III klasę uzyskało 460 skoczków, do klas wyższych szkolono 180 skoczków. W 1969 r. wyszkolono podstawowo 11 skoczków. W aeroklubie przeszkolono też znaczną ilość kandydatów do wojsk powietrzno-desantowych. Łącznie opolscy spadochroniarze wykonali 6 460 skoków, w tym w 1969 r. — 385 skoków. Sekcja organizuje doroczne zawody klubowe. Reprezentanci sekcji mają na swym koncie starty w zawodach ogólnopolskich. Do wyróżniających się skoczków należą m. in. **Czesław Płachtyna, Jan Lesiak** i **Marian Gąsiorowski**.

Działalność **modelarska** skupia się w Centralnej Sekcji Modelarstwa oraz w 23 modelarniach terenowych (Kołach Lotniczych), które zrzeszają ok. 800 członków. Szczególnie dobrze układa się współpraca opolskich modelarzy ze spółdzielczością mieszkaniową. W wyniku tej współpracy w każdym osiedlu mieszkaniowym działa modelarnia lotnicza. W najbliższym czasie ma być zrealizowana akcja: każdy pilot samolotowy założycielem i patronem koła lotniczego w miejscu swego zamieszkania. Wszystkie koła lotnicze, na wezwanie koła lotniczego w Kamionku, tworzą „Eskadry Zwycięstwa".

W ciągu 13 lat istnienia Aeroklubu Opolskiego wyszkolono pokaźną ilość 8054 modelarzy w klasach III, II i I, w tym tylko w latach 1968—69 — 1 065 modelarzy. Zorganizowano łącznie 43 modelarskie imprezy sportowe o zasięgu wojewódzkim oraz 24 imprezy centralne. Wśród tych ostatnich znajdują się XXXI mistrzostwa Polski, pierwsze w Polsce zawody modeli sterowanych radiem oraz pokazy makiet i modeli akrobacyjnych w hali. Opole było też miejscem pierwszej ogólnopolskiej wystawy makiet lotniczych.

Do najwybitniejszych modelarzy należą: **Norbert Parucha** — członek kadry narodowej, wielokrotny mistrz i reprezentant Polski; **Zbigniew Markiewicz** — członek kadry narodowej, mistrz Polski, startował dwukrotnie w Jugosławii; **Zbigniew Jurek** — członek kadry narodowej, wielokrotny mistrz Polski, obecnie przygotowujący się do tegorocznych mistrzostw świata w Anglii.

Ciekawą formą doskonalenia umiejętności są wspólne niedzielne treningi na lotnisku, w których każdorazowo bierze udział 60—70 modelarzy wyczynowych.

POMOC OPOLAN

NIE jest tajemnicą, że działalność aeroklubów regionalnych limitowana jest niejako wysokością przyznawanych centralnie środków. Nic jednak nie stoi na przeszkodzie, aby określony aeroklub zdobywał dodatkowe środki na działalność statutową. Aeroklub Opolski potrafi zdobywać takie środki. Przykładem niech będą chociażby tegoroczne, II Opolskie Zawody Pilotów i Dziennikarzy. Otóż na organizację tej imprezy Aeroklub Opolski otrzymał z APRL 4 tys. zł. Dodatkowo zdołał sobie jednak zapewnić u miejscowych instytucji i zakładów pracy ok. 70 tys. zł, nie licząc nagród oraz świadczeń w postaci pracy ludzkiej i sprzętu. Jest to niewątpliwie jeden z dowodów na to, że działalność aeroklubu jest doceniana przez miejscowe społeczeństwo.

Rozbudzanie przez Aeroklub Opolski zainteresowań politechnicznych wśród najmłodszych, poprzez modelarstwo oraz szkolenie lotnicze młodzieży, znajduje się w kręgu zainteresowań przedstawicieli władz, organizacji, instytucji, zakładów pracy. Świadczy o tym m. in. skład Zarządu Aeroklubu Opolskiego, do którego wchodzą: sekretarz KW PZPR, **Józef Kardyś** (prezes aeroklubu); przewodniczący Prezydium MRN w Opolu, **Jan Radomiński** (wiceprezes), wiceprzewodniczący ZW ZMS, **Teodor Bromer** (sekretarz); sekretarz ZW ZMW **Władysław Noga**; sekretarz WKZZ, **Alojzdy Kulik**; wiceprzewodniczący WKKFiT, **Ryszard Kurenda**, dyrektor Huty „Małapanew" **Władysław Ferus** i inni.

Jedną z form współpracy są patronaty, jakie nad Aeroklubem Opolskim sprawują: Huta „Małapanew" w Ozimku i Śląskie Zakłady Przemysłu Skórzanego „Otmęt" w Krapkowicach. Systematycznej pomocy Aeroklubowi Opolskiemu udzielają też: WZGS, WSS i Woj. Związek Spółdzielni Pracy. Przy organizacji obozów letnich aeroklubowi pomagają: Kuratorium Okręgu Szkolnego, ZW ZMS i ZHP. Od pomocy nie stronią ponadto WKKFiT oraz PKKFiT (w 1969 r. ponad 100 tys. zł).

Na słowa uznania zasługuje rozbudzenie zainteresowań lotniczych wśród przedstawicieli miejscowej prasy. Tylko w ciągu ostatnich 3 lat ukazało się ponad 150 notatek, artykułów i audycji o Aeroklubie Opolskim. W popularyzacji lotnictwa na Opolszczyźnie celują **„Trybuna Opolska"** i **Polskie Radio** w Opolu.

Aeroklub Opolski stara się być godnym zaufania, jakim cieszy się we władzach i społeczeństwie regionu. Jako nieodrodne dziecko Opolszczyzny, z którą rósł i mężniał, jest wszędzie tam, gdzie wymaga tego interes społeczny. Bierze udział w akcji przeciwpowodziowej, wykrywaniu pożarów lasów, organizuje pokazy lotnicze dla społeczeństwa, uświetnia uroczystości. W łonie aeroklubu rodzi się myśl, popierana przez władze Opolszczyzny, o powołaniu w przyszłości placówek lotnictwa gospodarczego i sanitarnego.

Chwaląc osiągnięcia, nie należy jednak zapominać o niedociągnięciach. Aeroklub Opolski ma jeszcze wiele do zrobienia. Dla przykładu sympatycy lotnictwa marzą, aby reprezentant Opola mógł wreszcie stanąć do walki, jak równy z równym, o miano najlepszego w kraju w sporcie szybowcowym, samolotowym i spadochronowym. Niestety, są to jak na razie tylko marzenia. Dobrze więc, że aeroklub stawia na młodzież. Może wreszcie tym razem uda się atak. Aeroklub Opolski stać jest również na to, aby stał się aeroklubem wojewódzkim w pełnym tego słowa znaczeniu.

Kilka uwag krytycznych nie może jednak przesłonić oczywistych sukcesów Aeroklubu Opolskiego na szerokim froncie jego działalności. U ich podstaw stoją oczywiście ludzie — pracownicy, działacze i sympatycy lotnictwa. Swoim oddaniem się sprawie, rzetelną pracą i pełnym zrozumienia poparciem umacniają sportowe skrzydła Opolszczyzny. W 25-lecie powrotu Ziem Zachodnich do Macierzy życzymy im dalszych sukcesów na lotniczej niwie.

HENRYK KUCHARSKI



CO SĄDZISZ O „SKRZYDLATEJ"?

Z okazji Dni Oświaty, Książki i Prasy oraz srebrnego jubileuszu „Skrzydlatej" ogłaszamy naszą ankiete jubileuszową pt. „CO SĄDZISZ O „SKRZYDLATEJ". Pragniemy abyście przyjeli ją ze zrozumieniem — ciepło i serdecznie. Zależy nam bardzo na Waszej ocenie pisma, na szczerych i bezpośrednich wypowiedziąch. Liczymy więc na szeroki i aktywny udział w naszej ankiecie jubileuszowej, na Waszą w ten sposób pomoc w redagowaniu „Skrzydlatej".

Stawiamy Wam w ankiecie siedemnaście pytań, z których dwa ostatnie związane są tylko pośrednio z redagowaniem pisma. Na końcu prosimy Was o pare informacji osobistych albowiem chcemy Was bliżej poznać.

Ankietę po dokładnym przeczytaniu i zastanowieniu się należy wypełnić, wyciąć i przesłać do naszej redakcji. Kto jednak nie chce niszczyć numeru, może odpowiedzi na ankietę i dane osobowe wypisać na osobnym arkuszu papieru w sposób uproszczony, posługując się numerami odpowiednich pytań i cyframi ich odpowiedzi. Na przykład: Jeżeli ktoś, odpowiadając na pytanie I. czyta „Skrzydlatą" pięć lat, wtedy pisze odpowiednio: I. 3; jeżeli ktoś czyta „Skrzydlatą" co tydzień, odpowiada na pytanie drugie: II. 1. i tak dalej. Dla nas będzie to zrozumiałe.

Z braku miejsca nasza ankieta nie wyczerpuje z pewnością wszystkich spraw dotyczących pisma. Będziemy więc bardzo radzi, jeżeli ktoś — o ile ma tylko chęć i znajdzie trochę czasu — wypowie się szerzej o „Skrzydlatej" na oddzielnej kartce papieru — napisze szczerze, co myśli o piśmie w ogóle. Najciekawsze fragmenty wypowiedzi i uwagi, jak również plon ankiety zamierzamy opublikować w numerze 1000-nym „Skrzydlatej", który ukarze się w końcu sierpnia na Święto Lotnictwa.

Naszą ankietę powtórzymy jeszcze w następnych numerach, a termin odpowiedzi na nią upływa z dniem 15 czerwca 1970 r. Odpowiedzi prosimy kierować pod adresem:

„SKRZYDLATA POLSKA"
Warszawa 1
ul. Widok 8

z dopiskiem na kopercie: ANKIETA JUBILEUSZOWA

Wszystkie nadesłane odpowiedzi wezmą udział w losowaniu wielu cennych nagród, których wykaz podajemy obok.

GORĄCO ZAPRASZAMY DO WZIĘCIA UDZIAŁU W NASZEJ ANKIECIE JUBILEUSZOWEJ. CZEKAMY! DZIĘKUJEMY!

Redakcja „Skrzydlatej Polski"

NAGRODY I UPOMINKI DLA UCZESTNIKÓW ANKIETY

Wśród wszystkich uczestników ankiety jubileuszowej rozlosujemy nagrody i upominki, które ufundowały:

Polskie Linie Lotnicze LOT
- BILET LOTNICZY NA TRASIE WARSZAWA — SOFIA — WARSZAWA

Wydawnictwa Komunikacji i Łączności
- KSIĄŻKI LOTNICZE

Przedstawicielstwo linii lotniczych NRD „Interflug" w Warszawie
- 2 OPRAWIONE KALENDARZE ŚCIENNE (zawsze aktualne)
- 5 MAP TURYSTYCZNYCH NRD
- 3 PLAKIETKI TARGÓW LIPSKICH
- KOMPLET WIDOKÓWEK Z NRD

Przedstawicielstwo towarzystwa „Air India" w Warszawie
- TORBA PODRÓŻNA

Redakcja „Skrzydlatej Polski"
- RADIO TRANZYSTOROWE
- ZEGAREK NA RĘKĘ
- APARAT FOTOGRAFICZNY

NASZA ANKIETA JUBILEUSZOWA

OTO NASZE PYTANIA

I. JAK DAWNO CZYTASZ „SKRZYDLATĄ POLSKĘ"?

1. Rok
2. Dwa-trzy lata
3. Pięć lat
4. Siedem-osiem lat
5. Ponad dziesięć lat
6. Ponad piętnaście lat
7. Dłużej niż dwadzieścia lat
8. Około 25 lat

II. JAK CZĘSTO CZYTASZ „SKRZYDLATĄ"?

1. Co tydzień
2. 2-3 razy w miesiącu
3. Raz na miesiąc
4. Od czasu do czasu

III. W JAKI SPOSÓB DOCIERA DO CIEBIE „SKRZYDLATA"?

1. Prenumeruję
2. Kupuję w kiosku „Ruchu"
3. Znajduję ją w czytelni, świetlicy, u kolegi, znajomych
4. Pożyczam od koleżanek i kolegów

IV. CZY W TWOIM MIEJSCU ZAMIESZKANIA MOŻNA KUPIĆ „SKRZYDLATĄ" W KIOSKU „RUCHU"?

1. Tak
2. Nie

V. KTÓRY Z DZIAŁÓW LUB KTÓRE RUBRYKI „SKRZYDLATEJ", ZAMIESZCZANE NA OGÓŁ REGULARNIE, CZYTASZ STALE?

1. Nasze rozmowy
2. Z lotniczego podwórka
3. Polską z lotu ptaka
4. Echa
5. Sport
6. Astronautyka i technika rakietowa
7. Na ziemi, w powietrzu, w Kosmosie
8. Lamus
9. Sławni lotnicy
10. Modelarstwo lotnicze
11. Opowiadania, wspomnienia
12. Konstrukcje zagraniczne
13. Sławne konstrukcje lotnicze
14. Poczta lotnicza
15. Krzyżówka
16. W lotniczej księgarni
17. Zbieramy znaczki
18. Rakietą po świecie
19. Mała encyklopedia lotników polskich

VI. KTÓRE Z TYCH DZIAŁÓW LUB KTÓRE RUBRYKI UWAŻASZ ZA NAJLEPSZE, KTÓRE NALEŻY ZMIENIĆ — POPRAWIĆ, A Z KTÓRYCH MOŻNA BY W OGÓLE ZREZYGNOWAĆ? (Prosimy wpisać)

1. Najlepsze . . . .

2. Zmienić — poprawić . . . . . .

3. Zrezygnować . . . .

VII. NA JAKIE TEMATY CZYTASZ NAJCHĘTNIEJ ARTYKUŁY W „SKRZYDLATEJ"?

1. Sprawozdania, artykuły problemowe i reportaże na tematy krajowe
2. Korespondencje zagraniczne
3. Lotnictwo wojskowe — militaria
4. Astronautyka i technika rakietowa
5. Historia
6. Ludzie lotnictwa
7. Artykuły popularno-techniczne
8. Zagadnienia i problemy sportu lotniczego
9. Transport i komunikacja lotnicza
10. Lotnictwo amatorskie (m in. KAK)

VIII. JAK OCENIASZ POZIOM GRAFICZNY I ILUSTRACYJNY „SKRZYDLATEJ"?

1. Jest dobry
2. Dostateczny
3. Przeciętny

IX. CZEGO W „SKRZYDLATEJ" Z REGUŁY NIE CZYTASZ? (Prosimy wymienić działy, rubryki lub tematy) . . . .

X. JACY AUTORZY, PODPISUJĄCY W „SKRZYDLATEJ" NAZWISKAMI, PSEUDONIMAMI, WZGLĘDNIE PODPISUJĄCY SIĘ LITERKAMI, NAJBARDZIEJ PRZYPADAJĄ CI DO GUSTU, NAJLEPIEJ LUB NAJCIEKAWIEJ — TWOIM ZDANIEM — PISZĄ? Prosimy wymienić ich nazwiska, pseudonimy lub literki, którymi się podpisują . . . .

XI. OD KILKU LAT UKAZUJĄ SIĘ CO MIESIĄC W „SKRZYDLATEJ" "LOT-NOWINY" (specjalna wkładka poświęcona działalności Polskich Linii Lotniczych LOT). Z POCZĄTKIEM 1970 r. UKAZUJE SIĘ CO MIESIĄC WKŁADKA POD NAZWĄ „AEROKLUB POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ" (poświęcona działalności Aeroklubu PRL). CO O NICH SĄDZISZ?

1. Są dobre
2. Należy zmienić ich redagowanie
3. Są zbyteczne
4. Trudno mi ocenić

XII. CZYTASZ „SKRZYDLATĄ, PONIEWAŻ:

1. Interesuje Cię lotnictwo i astronautyka
2. Zajmujesz się modelarstwem lotniczym
3. Uprawiasz sport lotniczy w aeroklubie
4. Pracujesz zawodowo w lotnictwie
5. Chcesz szkolić się w aeroklubie
6. Zamierzasz pracować w przyszłości zawodowo w lotnictwie
7. Szukasz tylko informacji z wydarzeń lotniczych w kraju i na świecie

XIII. JAKIE TEMATY ARTYKUŁÓW, INFORMACJI, FOTOREPORTAŻY, REPORTAŻY I WYWIADÓW PROPONUJESZ „SKRZYDLATEJ" W TYM I NASTĘPNYM ROKU DO PUBLIKACJI? (Prosimy krótko wymienić) . . . .

XIV. CZY OPRÓCZ „SKRZYDLATEJ" CZYTUJESZ JESZCZE INNE CZASOPISMA LOTNICZE I ASTRONAUTYCZNE? (Prosimy wymienić ich tytuły)

1. Krajowe . . . .

2. Zagraniczne . . . .

XV. CZY LECIAŁEŚ JUŻ KIEDYŚ SAMOLOTEM LUB SZYBOWCEM?

1. Kiedy . . . . . .
2. Gdzie . . . . . .
3. Jakim typem . . . . .

XV. CO UWAŻASZ ZA NAJWIĘKSZE OSIĄGNIĘCIE LOTNICTWA POLSKIEGO W MINIONYM 25-LECIU PRL? . . . .

XVII. CO UWAŻASZ ZA NAJWIĘKSZE OSIĄGNIĘCIE LUDZKOŚCI W DZIEDZINIE LOTNICTWA I ASTRONAUTYKI W MINIONYM 25-LECIU?

1. W lotnictwie . . . . . .

2. W astronautyce . . . . .

KIM JESTEŚ DROGI NASZ CZYTELNIKU?



SKORO wypełniłeś już ankiete i odpowiedziałeś na wszystkie siedemnaście pytań, prosimy Cie bardzo podaj nam kilka informacji o sobie. Chcielibyśmy bowiem bardzo wiedzieć, kim jesteś, Drogi nasz Czytelniku?

A. PŁEĆ . . . .

B. WIEK . . . .

C. ZAWÓD (uczniowie i studenci podaja rodzaj szkoły . . . .

D. MIEJSCE ZAMIESZKANIA (odpowiednie podkreślić)

1. Stolica, 2. Miasto wojewódzkie, 3. Miasto powiatowe, 4. Małe miasto, 5. Wieś.

E. PRZYNALEŻNOŚĆ ORGANIZACYJNA (odpowiednie podkreślić)

1. Koło lotnicze, 2. ZHP, 3. ZMS, 4. ZMW, 5. Aeroklub, 6. Żadna.

F. IMIĘ I NAZWISKO ORAZ ADRES (Kto nie chce się ujawniać, może podać tylko pseudonim oraz miejscowość zamieszkania)

. . . .

ASTRONAUTYKA I RYZYKO

DRAMATYCZNY przebieg wyprawy „Apollo-13", która omal nie zakończyła się tragedią, postawił znowu w ostrym świetle program ryzyka w astronautyce. Czy ono nie jest zbyt wielkie? Czy dostatecznie przemyślano ideę wysyłania ludzi w obcy kosmiczny żywioł, który sam w sobie kryje nieunikniony element zagrożenia?

Z niezapomnianej godziny lotu Jurija Gagarina pozostał mi w pamięci niepokój, jaki przepełniał nas stłoczonych wokół radia: czy szczęśliwie powróci z próżni kosmicznej do swojego świata? Wiedzieliśmy, że mimo bardzo starannego przygotowania lotu — nie mógł on być stuprocentowo bezpieczny.

Chociaż następcy Gagarina także lądowali pomyślnie, nie zdołało to uśpić czujności ludzi pasjonujących się epopeją astronautyki, albo współtworzących ją.

Leży przede mną książka „Zdobywamy Księżyc" — prognozy etapów rodzącej się astronautyki. Okres wydania polskiego tłumaczenia: 3 miesiące przed startem pierwszego sputnika. Twórca brytyjskich satelitów telekomunikacyjnych, Arthur Clarke, po opatrzeniu komentarzem kilkudziesięciu plansz obrazujących montaż obiektów kosmicznych, różne załogowe manewry w przestrzeni, a nawet oranżerie w osiedlu na Srebrnym Globie — zamyka ten album widokiem szczątków rakiety na tle wybitego przez nią leja w pustkowiu księżycowym i słowami: „Oto cena, jaką trzeba będzie zapłacić...".

Już w 1965 r. dyrektor koncernu Martin, budującego rakiety „Titan" dla statków z serii „Gemini", opublikował prognozę komputera elektronicznego, że w nadchodzącym dwudziestoleciu astronautyki aż 22 ludzi będzie narażonych na wypadki. Kiedy 18 marca 1965 r. Aleksiej Leonow na 10 minut wyszedł w skafandrze w otwartą przestrzeń kosmiczną — główny konstruktor radzieckich statków kosmicznych Siergiej Korolew powiedział, że eksperyment pierwszego orbitowania człowieka wiązał się z pewnym ryzykiem, ale było to „ryzyko rozważne".

Moim zdaniem, jednym z największych triumfów astronautyki, prawie nigdy nie podkreślanym, jest właśnie szczęśliwy powrót trzydziestu pionierów z podróży odbytych w 24 pojazdach. Początki lotnictwa nie chlubią się takim wskaźnikiem bezpieczeństwa!

Aż pewnego dnia nastąpiło to, czego od dawna się obawiano. 27 stycznia 1967 r. w pożarze prototypu statku „Apollo" na wyrzutni na Przylądku Kennedy'ego zginęło trzech amerykańskich astronautów: płk. Virgil Grissom, płk. Edward White i kom. ppor. Roger Cheffee. Niedługo potem, 24 kwietnia, przygotowywał się do zejścia z orbity radziecki kosmonauta płk. Władimir Komarow, który wcześniej (12 października 1964 r.) wsławił się jako dowódca pierwszego trzyosobowego statku „Woschod-1". Lot przebiegał pomyślnie, komfortowo wyposażony statek nowego typu schodził przez atmosferę pod przewidzianym kątem i prawidłowo wytracał prędkość. Z wysokości 7 km miał właśnie opaść na spadochronie. Zupełnie niespodziewanie splątały się linki spadochronu, statek runął grzebiąc astronautę.

Te dwie katastrofy o tyle przyhamowały rozpęd lotów załogowych, że dopiero półtora roku później wystartowali następni astronauci. Ale było ich wielu. Przyszła kolej na radzieckie przygotowania do uruchomienia stałej bazy orbitalnej ze zmieniającymi się załogami oraz na amerykański szturm Księżyca. Oba przedsięwzięcia są niezwykle śmiałe, a co za tym idzie — niebezpieczne. Ani spostrzegliśmy, kiedy astronautyka wyrosła z etapu znacznie prostszych zadań — „zwykłych" lotów orbitalnych, głównie sterowanych ze stanowiska dyspozycyjnego na Ziemi.

Przypomnę tutaj komentarz jednego z twórców radzieckich sputników, prof. Anatola Błagonrawowa do lotu statku „Apollo-9": „Chciałbym podkreślić, że czasami prasa zagraniczna niepotrzebnie dramatyzuje wydarzenia. Kosmos nie jest jeszcze w pełni zbadany i każdy nowy krok zawiera element ryzyka".

Prawda astronautyki jest daleka od histerycznych pokrzyków. Ocena stopnia ryzyka ma tu sens jedynie w ujęciu statystycznym. Fakt, że pierwsza katastrofa wydarzyła się dopiero w szóstym roku kosmicznych wypraw ludzi, wynikał nie tylko z solidności przygotowań. Był również dziełem... przypadku losowego, chociaż wynikał z rachunku prawdopodobieństwa.

Nie będzie przesadą stwierdzenie, że wśród predyspozycji na astronautę wyjątkowo pożądany jest przysłowiowy łut szczęścia. Zresztą pytania tego rodzaju występują w ankietach testowych dla astronautów.

Oczywiście ryzyko może być rozważne, albo nie. Z pewnością bezsensowny był niezwykły, udany wyczyn sprzed około 10 lat: na wysokości 7 km wyskoczyło z samolotu dwóch Amerykanów — jeden bez spadochronu, a drugi miał dwa, swój i kolegi, któremu podał go podpływając do niego w powietrzu. Temu czynowi wielkiej odwagi brakowało sensu ryzyka.

Osobną grupę stanowią niebezpieczne przedsięwzięcia sportowe (rekordy szybkości samochodów, alpinistyka, niektóre rzadko uprawiane zawody np. kaskadera).

Nie sposób wymienić sytuacji, w jakich od najdawniejszych czasów człowiek stawał oko w oko z niebezpieczeństwem, nieraz najzupełniej dobrowolnie, i podejmował ryzyko życia w imię celów, które w jego oczach na to zasługiwały. Leży to, moim zdaniem w najgłębszych pokładach naszej psychiki, w przemożnym stopniu jest właśnie miarą naszego społeczeństwa. Począwszy od prehistorycznego troglodyty, z determinacją broniącego słabszych członków gromady przed atakiem dzikiego zwierza, poprzez bohaterstwo żołnierzy i rewolucjonistów walczących na całej rozległej panoramie dziejów o narodowe i społeczne wyzwolenie człowieka, poprzez uczonych wypróbowujących na sobie szczepionki, lekarzy idących śmiało między trędowatych i zadżumionych, poprzez odkrywców niezbadanych ziem i mórz — ci ludzie ryzykowali wiele i swoją mężną postawą budzą nasz podziw. Nie potrafię sobie w ogóle wyobrazić piękniej i dumnej historii naszego gatunku bez tylu trudnych nieraz, bohaterskich decyzji podejmowania ryzyka nawet wtedy, kiedy ono nie było rozważne, gdy jednak uczciwi ludzie woleli mu sprostać niż chować głowę w piasek.



Astronauta Cernan ze swoją maskotką „Snoopy". Ma przynosić szczęście, gdy zawiedzie technika.

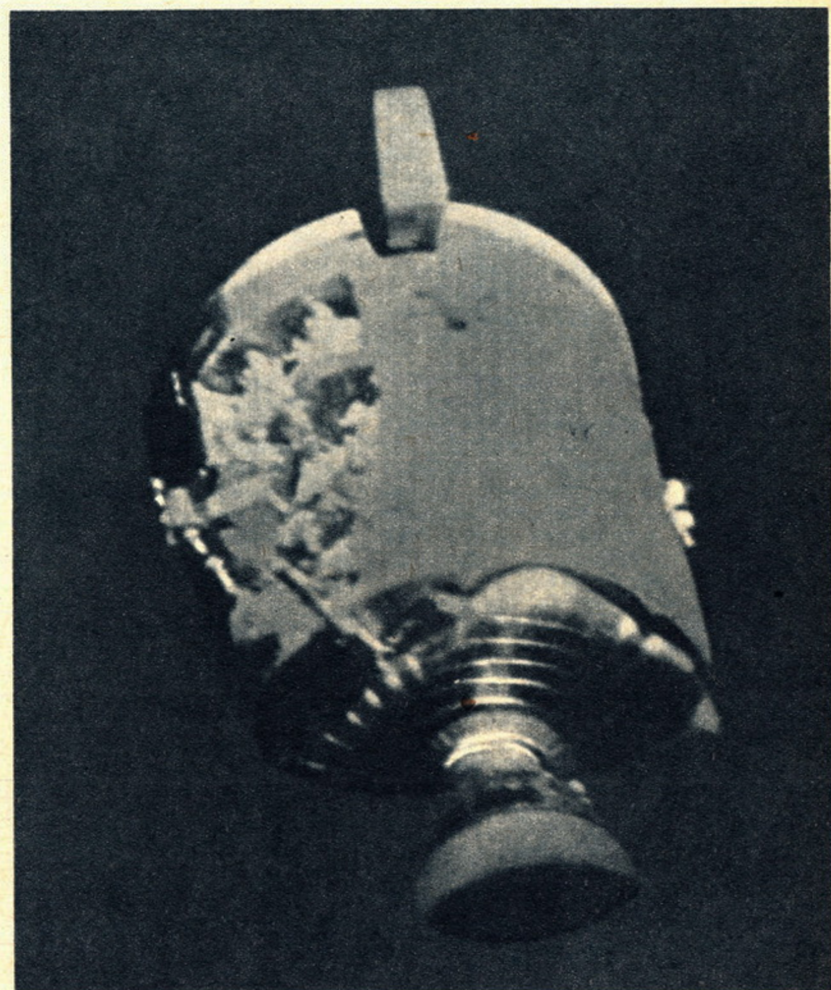
Rzecz jednak w tym, aby motywem zbyt pospiesznie przygotowywanych załogowych wypraw astronautycznych nie były doraźne względy polityczne lub propagandowe. Jakiś nierozsądny wyścig w Kosmosie. W tym miejscu warto zacytować głos brytyjskiego komentatora naukowego A. Tuckera na temat ostatniej wyprawy „Apollo". Jego zdaniem, wykaz poważnych usterek, jakie wystąpiły podczas przygotowań do startu „Apollo-13", podczas tego lotu oraz w lotach poprzednich, każe przypuszczać, że ryzyko amerykańskich lotów księżycowych jest niezwykle wysokie.

W dalekich wyprawach astronautycznych, w miarę coraz bardziej skomplikowanych zadań, stawianych wiedzy i postawie człowieka z jednej strony, a sprawności urządzeń technicznych z drugiej — także ryzyko będzie się zwiększało. Np. ostatnio zwraca się uwagę, że w 1977 r. dzięki wyjątkowo korzystnemu usytuowaniu czterech wielkich planet istnieje możliwość lotu aż za orbitę Neptuna, ze zbliżeniem się po drodze do Jowisza, Saturna i Urana (wykorzystując grawitacyjne oddziaływanie tych potężnych globów). Taka okazja powtórzy się dopiero za 170 lat i z tego względu rozważa się możliwość wysłania na tę wspaniałą trasę załogowego statku o napędzie jądrowym. Powrót po dziesięciu latach!

Tak samo jak lotnictwo od zarania było domeną odważnych, jak w ataku na barierę dźwięku poległo wielu sławnych pilotów — szlachetne ryzyko pozostanie bratem towarzyszem chyba całych pokoleń astronautów, zanim podróż statkiem przestrzeni będzie tak bezpieczna jak dziś żegluga po oceanach.

ANDRZEJ TREPKA

Zdjęcie członu silnikowego statku „Apollo-13" wykonane w chwilę po jego odrzuceniu. Widoczne są uszkodzenia wywołane wybuchem zbiornika z tlenem.

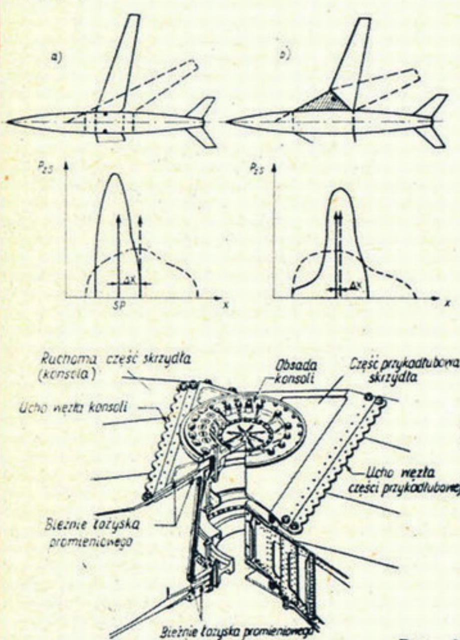


KONSTRUKCJA SKRZYDEŁ O ZMIENNEJ GEOMETRII

Dr inż. EDMUND CICHOSZ



OMAWIANE ostatnio szeroko zalety samolotów o zmiennej geometrii (przez co rozumie się przede wszystkim samoloty z płatem o zmiennej geometrii) są tak optymistyczne, że można by było przewidywać ich dalszy szybki rozwój i szerokie zastosowanie. Optymizm ten nie jest jednak tak oczywisty, ponieważ praktyka ostatnich kilkunastu miesięcy świadczy o minięciu już ekstazy wywołanej, jak się wydaje bardziej teoretycznymi aniżeli praktycznymi osiągami tych samolotów. Świadczy o tym m.in. anulowanie programu rozwoju samolotu F-111B (dla lotnictwa marynarki wojennej USA), chwilowe wstrzymanie produkcji F-111A, ograniczenie kredytów na rozwój prac nad samolotem komunikacyjnym Boeing-2707 oraz ograniczenie francuskiego programu „Mirage-G" itp. Ponieważ jednak możliwości aerodynamiczne płatów o zmiennej geometrii są duże, a ich zalety godne uwagi — prace nad tego rodzaju samolotami są i zapewne będą w dalszym ciągu prowadzone (przykładem może być F-14). Kto wie jednak, czy za kilkadziesiąt lat na tego rodzaju samoloty nie będzie się patrzyło tak jak dzisiaj np. na trójpłaty (to też był kierunek rozwoju z dużymi perspektywami, ze względu na wyjątkową zwartość konstrukcji, mały ciężar samolotu itp.).



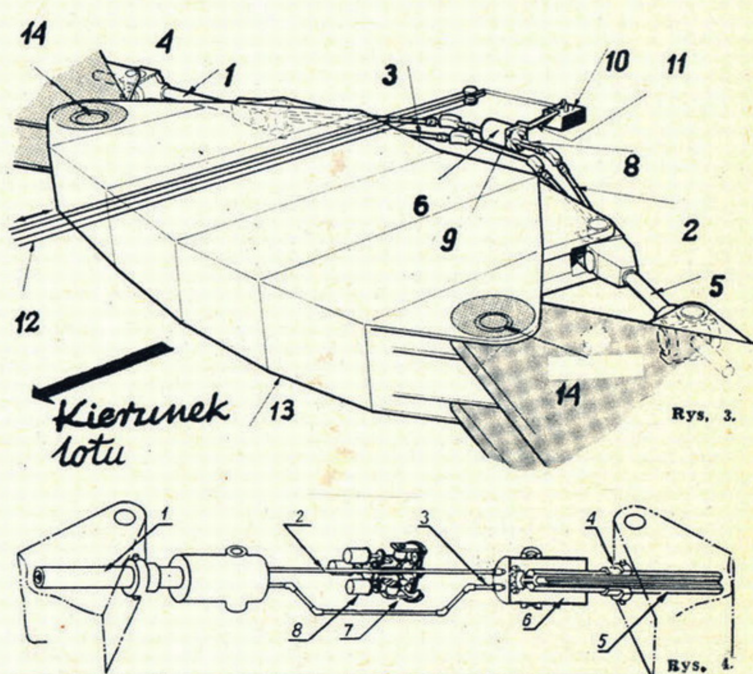
Rys. 1. Zmiana rozkładu siły nośnej skrzydła (PzS) i położenia środka aerodynamicznego (SP) wzdłuż osi samolotu (X) przy zmianie kąta skosu krawędzi natarcia skrzydła.

Rys. 2. Przekrój perspektywiczny węzła zawieszenia części ruchomej skrzydła samolotu Boeing-2707.

Rys. 3. Elementy układu zmiany położenia ruchomej części skrzydeł samolotu Boeing-2707.

Rys. 4. Elementy siłowe układu.

Oznaczenia do rys. 3 i 4: 1, 5 — śrubowo-kulkowe mechanizmy wykonawcze (siłowniki), 2 — wałek napędowy, 3 — wałek synchronizacyjny, 4 — nakrętka pociągowa, 6 — przekładnia, 7 — napęd mechanizmu zmiany położenia, 8 — silniki hydrauliczne, 9 — zawór, 10 — urządzenia układu synchronizacyjnego, 11 — zawór, 12 — układ sterowania mechanizmu, 13 — centropłat, 14 — węzeł skrzydła.



Historia rozwoju samolotu o zmiennej geometrii wskazuje, że każdorazowe próby jego zbudowania kończyły się na prototypie (z wyjątkiem F-111A; brak natomiast informacji, dotyczących radzieckich samolotów Mikojana i Suchoja). Dlaczego tak się stało?

Na podstawie dotychczasowych doświadczeń można stwierdzić że:

● Korzyści wynikające z zastosowania płata o geometrii zmiennej w locie w samolotach poddźwiękowych i przydźwiękowych są małe w porównaniu ze skomplikowaniem konstrukcji, wzrostem jej ciężaru, wymaganym wyposażeniem itp.

● Ze względu na zbyt niski (jak na potrzeby samolotów o zmiennej geometrii) poziom technologii, wytrzymałość i ciężar znanych materiałów konstrukcyjnych oraz osiągnięcia w dziedzinie napędów, prace prowadzone w latach 30 i 40-tych, a nawet 50-tych (X-5, XF10F-1) zakończyły się niepowodzeniami.

● Dla współczesnych samolotów naddźwiękowych charakterystyki odpowiadające lotowi poddźwiękowemu posiadają duże znaczenie użytkowe, dlatego stosowanie na nich płatów o zmiennej geometrii jest (na obecnym etapie rozwoju lotnictwa) uzasadnione.

Na jakie wobec tego trudności natrafia współcześnie konstruktor samolotu o zmiennej geometrii? Upraszczając nieco zagadnienie, wymienić można dwie podstawowe: problem stateczności i sterowności oraz konstrukcja skrzydeł w części przykadłubowej.

Pierwszy problem, to opracowanie prostej metody opanowania zmian stateczności podłużnej oraz zwiększenia sterowności poprzecznej przy zmianie kąta skosu krawędzi natarcia skrzydeł. Pokazuje to rys. 1 a. Skrzydła o zmiennej geometrii, mające oś obrotu w płaszczyźnie ścianki kadłuba, przedstawione są w dwóch położeniach (mały i duży skos). Widoczna jest zmiana rozkładu ciśnienia (PzS) oraz duże przesunięcie środka aerodynamicznego (środka parcia SP) do tyłu, wraz ze wzrostem kąta skosu. Oznacza to, że przy stałym położeniu środka ciężkości samolotu, odległość między nim a środkiem aerodynamicznym wzrasta. Rezultatem tego jest stosunkowo duży wzrost stateczności podłużnej, co prowadzi m.in. do zmniejszenia sterowności. Jednym ze sposobów przeciwdziałania temu zjawisku jest umieszczenie punktu obrotu skrzydeł na zewnątrz obrysu kadłuba i nieco z tyłu (w określonych granicach). Dzięki temu możliwe jest zredukowanie wielkości powierzchni ruchomej przy zachowaniu tej samej rozpiętości. Redukcja ta zmniejsza przesunięcia SP (porównaj obie wartości przesunięcia — delta X) podczas gdy stała, stosunkowo duża część przykadłubowa (zakreskowana na rysunku) ma wystarczający skos w warunkach dużej prędkości. Pokazuje to rys. 1 b. Należy zauważyć, że siła nośna części nieruchomej wzrasta (procentowo w stosunku do części ruchomej) wraz ze wzrostem kąta skosu skrzydeł, przeciwdziała więc przesuwaniu się SP do tyłu. Prowadzi to do zwiększenia kąta natarcia, dzięki czemu następuje „odzyskanie" części siły nośnej utraconej przy wzroście kąta skosu. Przypomnijmy, że w przeszłości na samolocie Bell X-5 problem ten usiłowano rozwiązać przez przesuwanie płata do przodu przy zwiększaniu kąta skosu skrzydeł. Inne projekty przewidywały m.in. przepompowywanie paliwa w celu odpowiedniej zmiany położenia środka ciężkości samolotu.

Drugi problem związany ze zmianą kąta skosu dotyczy sterowności względem osi podłużnej przy wszystkich położeniach skrzydeł i wynika ze spadku skuteczności lotek. Spadek ten (ze wzrostem kąta skosu) jest konsekwencją zmniejszania się ramienia działania sił wytworzonych przez lotki, niekorzystnego kierunku osi ich obrotu oraz odkształceń giętnych (ugięć) skrzydła skośnego (po wychyleniu lotki), prowadzących do zmiany kąta natarcia w kierunku przeciwnym do zamierzonego. Praktycznie oznacza to, że osiągnięcie żądanego kąta natarcia na skrzydle skośnym wymaga wychylenia lotki o większy kąt aniżeli na skrzydle prostym. Pomimo pewnych trudności jest to możliwe do rozwiązania, np. przez równoległe zastosowanie lotek i przerywaczy lub sterolotek i przerywaczy pracujących odpowiednio na małych i dużych prędkościach. Pociąga jednak za sobą skomplikowanie konstrukcji oraz konieczność stosowania szeregu elementów wyposażenia pracującego w układach automatycznych. Powoduje to dalsze skomplikowanie konstrukcji i obniżenie niezawodności samolotu.

Jak się jednak wydaje, trudności powyższe (oraz inne, jak np.: współpraca płat — usterzenie przy zmianie kąta skosu, automatyzacja zmiany kąta skosu w funkcji prędkości i wysokości lotu itp.) przy obecnym poziomie techniki lotniczej są do przezwyciężenia. Możliwe, że zbytnie nasycenie samolotu elektroniką (m. in. komputer) doprowadziło do jego „przeautomatyzowania" i w konsekwencji do obecnego zahamowania tempa prac. Jak wynika z niektórych publikacji, podstawowym problemem, jaki jeszcze nie został do końca rozwiązany, jest konstrukcja płata, a szczególnie układ wytrzymałościowo-kinematyczny węzła, jego zawieszenia oraz mechanizmu zmiany położenia części ruchomych. Doniosłość tego problemu polega na tym, że w samolocie o zmiennej geometrii ograniczone są możliwości umieszczenia podwozia, zespołu napędowego (z paliwem), kabiny załogi, usterzenia poziomego (wraz z elementami jego układu sterowania), uzbrojenia itp. Dla zapewnienia zmiany geometrii we wszystkich warunkach lotu, urządzenia służące temu celowi powinny być pewne, lekkie i proste. Trudność wykonania takich urządzeń polega głównie na tym, że skrzydła przekazują w locie na kadłub olbrzymie siły i momenty. Jak wiadomo, siła nośna

działająca na płat może być wielokrotnie większa od ciężaru samolotu, dlatego np. jeden węzeł w samolocie F-111A musi przejąć siłę równą ok. 120 000 kG (bez uwzględnienia współczynnika bezpieczeństwa) przy równoczesnym zachowaniu pełnej sprawności ruchowej. Zwróćmy również uwagę, że: zabudowa węzła wymaga naruszenia ciągłości podstawowego układu wytrzymałościowego skrzydeł w punktach, gdzie działające obciążenie jest bliskie maksymalnemu; zapewniona powinna być dostateczna powierzchnia oporowa łożysk; układ napędowy musi być obliczony na kilka tysięcy cykli zmiany położenia skrzydeł przy zachowaniu minimalnego tarcia itp.

Z tego względu węzeł, wraz z mechanizmem zmiany położenia, są najbardziej krytycznymi częściami konstrukcji płatowca. Wynika to m.in. z faktu, że konstrukcji węzła stawiane są następujące wymagania: przekazywanie obciążenia ze skrzydeł na kadłub w całym zakresie kątów skosu i warunków eksploatacji; mieszczenie się w obrysie płatowca (profilu skrzydła); minimalne odkształcenie pod obciążeniem dla zapewnienia pełnej funkcjonalności we wszystkich fazach lotu; lekkość i pewność działania układu sterowania częściami ruchomymi; brak drgań (typu flatter) części ruchomych; możliwość umieszczenia w częściach ruchomych zbiorników paliwa, uzbrojenia itp. Spełnienie tych wymagań prowadzi nieuchronnie do skomplikowania konstrukcji, a więc i wzrostu ciężaru płatowca oraz zmniejszenia niezawodności poszczególnych układów samolotu i jego samego, jako urządzenia mechanicznego.

Dla praktycznego wykorzystania zalet samolotu o zmiennej geometrii niezbędna jest więc szczególnie dokładna analiza nie tylko charakterystyk aerodynamicznych, funkcjonalności i niezawodności poszczególnych układów i instalacji, lecz także analiza ciężarowo-wytrzymałościowa i kinematyczna elementów i zespołów płatowca.

Problem konstrukcji węzła oraz pracy układów napędowych (mechanizmów zmiany położenia części ruchomych i synchronizacyjnych) rozpatrzymy na przykładzie dwóch samolotów: komunikacyjnego Boeing-2707 (w stadium prototypu) i wojskowego F-111 (w produkcji seryjnej).

Przedstawiony w projekcie konkursowym samolotu Boeing-2707 wariant węzła został sprawdzony na wielu modelach i makietach poddanych próbom laboratoryjnym funkcjonalności, trwałości, łatwości obsługi itp. Przekrój perspektywiczny konstrukcji węzła przedstawiono na rys. 2.

Siłową podstawą konstrukcji płata jest keson jego części centralnej, zakończony w częściach przykadłubowych podwójnymi uchami pierścieniowymi (rys. 3) obsady łożyska. W obsadzie (górnej i dolnej) umieszczone są promieniowe (poprzeczne) łożyska ślizgowe, które swoimi zewnętrznymi obejmami umocowane są w uchach kesonu ruchomej części skrzydła. Łożyska posiadają średnicę zewnętrzną ponad 0,9 m, dzięki czemu ich średnica wewnętrzna jest dostatecznie wystarczająca dla obsługi połączenia od jego wnętrza. Otwory zakrywane są odpowiednimi pokrywami.

Przy tego rodzaju konstrukcji połączenia części ruchomych z nieruchomą, siły ze skrzydła na centropłat przekazywane są przy pomocy dzielonego pierścienia i płyty zabezpieczającej połączonych przy pomocy śrub z kołnierzami obsad. Płyta ma kształt mimośrodu, co wyklucza możliwość obracania się obsady.

Ucha części ruchomych i nieruchomej tworzą po dwie pary połączeń (górne i dolne — lewego i prawego skrzydła) obliczone każde na przejęcie 80% obciążenia obliczeniowego przypadającego na węzeł (ze współczynnikiem bezpieczeństwa równym 1,15). W ten sposób zabezpieczone zostaje przekazanie obciążenia skrzydeł na centropłat po dwóch niezależnych drogach i bezpieczeństwo eksploatacji przy zniszczeniu jednej z nich.

Łożysko promieniowe składa się z obejm i swobodnie pływającego wewnętrznego pierścienia, wykonanych ze stali nierdzewnej. Wewnętrzna powierzchnia sferyczna pierścienia zabezpiecza samocentrowanie się łożyska i równomierne zużycie na całym obwodzie, a cylindryczna zewnętrzna — wyklucza przekazywanie przez łożysko sił pionowych. Na obie powierzchnie pracujące pierścienia naniesiono antytarciowe pokrycie o grubości 0,3 mm z włókna szklanego przesyconego teflonem. Z tego względu smarowanie łożyska jest zbędne. Podczas badań odpowiadających 30 000 startów i lądowań (ponad 50 000 h lotu) zużycie pokrycia było nieznaczne, co świadczy, że resurs łożysk będzie większy od obliczeniowego resursu samolotu, a demontaż węzła w eksploatacji nie będzie potrzebny.

Konstrukcja i układ mechanizmów zmiany położenia zapewnia doprowadzenie energii i przejęcie obciążenia między częściami skrzydła po dwóch niezależnych drogach. Ciężar układu wynosi w przybliżeniu 450 kG, a jego długość 2,9 m. Mechanizm składa się (rys. 3 i 4), z: napędu mechanizmu zmiany położenia (z silnikami hudraulicznymi) umieszczonego na tylnej ściance kesonu centropłata, dwóch jednakowych śrubo-kulkowych mechanizmów wykonawczych, przekładni, nakrętek pociągowych oraz wałka napędowego i synchronizacyjnego. Podczas pracy wszystkich trzech silników pełna zmiana kąta skosu z 30° do 72° następuje w czasie 1 min., a w kierunku przeciwnym — 2 min. Przy pracy tylko jednego silnika czasy te wzrastają trzykrotnie.

W samolocie F-111 zmiana położenia skrzydeł realizowana jest przy pomocy dwóch silników hudraulicznych pracujących w niezależnych układach. Mechaniczne połączenie silników wyklucza możliwość asynchronicznej zmiany kąta skosu i zapewnia normalną pracę nawet w przypadku uszkodzenia jednego z układów. Sterowanie zmianą położenia odbywa się z kabiny przy pomocy jednej dźwigni (znajdującej się bezpośrednio nad dźwigniami sterowania silnikami), której kierunek przemieszczeń odpowiada kierunkowi ruchu krawędzi natarcia.

Sterowanie samolotem odbywa się przy pomocy dwóch niezależnych układów hydraulicznych. Sterowanie podłużne realizowane jest przy pomocy poziomego usterzenia płytowego, poprzeczne — poprzez różnicowe wychylenie płyt tego usterzenia, a kierunkowe przy pomocy steru kierunku. Dodatkowymi organami sterowania poprzecznego są przerywacze położone na górnej powierzchni płata i blokowane przy kątach skosu mniejszych od 45°.

W badaniach F-111 stwierdzono, że położenie usterzenia względem płata (zarówno „wzdłuż" wysokości samolotu, jak i względem jego osi) ma istotny wpływ na stateczność przy dużych kątach natarcia. Ustalono, że powinno ono znajdować się poniżej płata (szczególnie, gdy ma ujemny wznios) oraz jak najbliżej jego krawędzi spływu w położeniu maksymalnego skosu.

Samolot F-111 posiada małą prędkość startu i lądowania. Wymagane charakterystyki sterowności przy małych prędkościach osiągnięto głównie dzięki wykorzystaniu środków mechanizacji w konfiguracji minimalnego skosu (16°). W tym położeniu płat na całej rozpiętości posiada wielosegmentowe klapy tylne typu Fowlera i klapy przednie. Kąt wychylenia klap tylnych wynosi 37,5°, przednich — 40°. Dla zabezpieczenia przed niesymetrycznym wychyleniem klap przewidziano specjalne urządzenie, które porównuje względne położenie klap i w przypadkach koniecznych zapewnia ich blokowanie. Po takiej operacji klapami nie można sterować do czasu, dopóki urządzenie nie będzie wyregulowane na ziemi do położenia wyjściowego. Poza tym przewidziane jest blokowanie w położeniu „wypuszczone" i „schowane" klap tylnych i przednich, w zależności od kąta skosu skrzydeł. Przy skosie większym od 26° wspólna dźwignia klap blokowana jest w położeniu „schowane", a przy wypuszczonych klapach tylnych wyklucczona jest możliwość zwiększenia kąta skosu skrzydeł powyżej 26°. Oznacza to, że klapy mogą być wychylane tylko w zakresie 16—26° skosu skrzydeł. Również w przypadku klap przednich niesymetrycznemu wychyleniu zapobiega urządzenie blokujące. Mają one tylko dwa położenia: schowane lub wypuszczone. Wychylenie klap tylnych i przednich odbywa się przy pomocy jednej dźwigni, jednakże klapy tylne nie mogą być wychylone powyżej 15° (jeśli klapy przednie nie wychylają się o kąt 28°). Klapy przednie nie mogą być schowane, gdy tylne wychylone są o kąt większy niż 15°.

Tego rodzaju synchronizacja wychyleń klap przy określonych kątach skosu krawędzi natarcia skrzydła związana jest z założeniem, że określony kąt odpowiada następującym warunkom lotu: start — 16°; wznoszenie — 26°; lot z ekonomiczną prędkością poddźwiękową — 26°; lot z dużą prędkością poddźwiękową — 45°; lot z prędkością przydźwiękową (do liczby M = 1,1) — 55° do 60°; lot z prędkością naddźwiękową — 72,5°; lądowanie — 16° do 26°.

Węzeł skrzydła samolotu Boeing-2707 podczas badań laboratoryjnych. Zwraca uwagę jego wielkość w porównaniu z sylwetką ludzką.





W POWIETRZU ◄ W KOSMOSIE

SPORT SPADOCHRONOWY

● **Coraz** większą rolę w światowym spadochroniarstwie zaczynają odgrywać skoczkowie bułgarscy. Po zatwierdzeniu, przed kilku miesiącami, dalszych ośmiu rekordów międzynarodowych, ustanowionych przez spadochroniarzy i spadochroniarki bułgarskie, Bułgaria wraz z 21 rekordami zajmuje trzecie miejsce w światowej tabeli rekordów, po ZSRR i USA.

O wartości rekordów ustanawianych przez Bułgarki i Bułgarów, mogą świadczyć takie dane: średnia odległość 0,15 m od środka koła osiągnięta przez Gawriłową w skoku pojedyńczym z wysokości 1 500 m, centrum (0,0 m) osiągnięte przez Spassową w skoku kombinowanym z 1 500 m, trzykrotnie centrum osiągnięte przez Andrejewą, Spassową i Złatonową w skoku grupowym z wysokości 2 000 m, trzykrotnie centrum osiągnięte przez Andrejewą, Spassową i Gawriłową w skoku grupowym z wysokości 1 000 m; cały szereg grupowych rekordów mężczyzn, a między innymi: centra w grupowych skokach kombinowanych z wysokości 2 000 m i grupowych skokach na celność lądowania z wysokości 1 500 m. W rekordowych skokach grup złożonych z trzech czterech i pięciu osób brali udział: Popow, Obretenow, Sławow i Aleksiejew.



Niedawno afgańskie linie lotnicze ARIANA wprowadziły do komunikacji bezpośredniej na trasie Boston (USA) — Londyn samolot Boeing-727. Samoloty tego typu latają w barwach ARIANY również na trasie Kabul — Frankfurt n. Menem — Londyn. Na zdjęciu: Boeing-727 podczas postoju na lotnisku frankfurckim.

FAI

● **Międzynarodowa** Federacja Lotnicza ((FAI) zatwierdziła rekordy, ustanowione przez radzieckich lotników-kosmonautów na statkach kosmicznych „Sojuz-6", „Sojuz-7" i „Sojuz-8".

Jako rekordy świata uznane zostały wyczyny dokonane w czasie zespołowego lotu orbitalnego dwóch statków kosmicznych z pięcioma kosmonautami na pokładach: długotrwałość lotu — 35 godz. 19 min. 33 s oraz odległość lotu — 989 242 km. Rekordzistami są Anatolij Filipczenko — dowódca statku „Sojuz-7", Władysław Wołkow — inżynier pokładowy, Wiktor Gorbatko — inżynier naukowiec, Władymir Szatałow — dowódca statku „Sojuz-8" i Aleksiej Jelisiejew — inżynier pokładowy.

Jako rekordy świata uznane zostały także wyczyny dokonane w czasie lotu zespołowego trzech statków kosmicznych z siedmioma kosmonautami na pokładach. Rekordy te ustanowione zostały po raz pierwszy na świecie. Oto rekordziści: Georgij Szonin — dowódca statku „Sojuz-6", Walerij Kubasow — inżynier pokładowy, Anatolij Filipczenko — dowódca statku „Sojuz-7", Władymir Wołkow — inżynier pokładowy, Wiktor Gorbatko — inżynier — naukowiec, Władymir Szatałow — dowódca statku „Sojuz-8" i Aleksiej Jelisiejew — inżynier pokładowy.

POLONICA

● **W kwietniowym** numerze miesięcznika lotniczego „Flieger Revue" (NRD) zamieszczono informację o wykonaniu pierwszych lotów na nowym polskim szybowcu klasy standard „Cobra-15", przeznaczonym do udziału w nadchodzących szybowcowych mistrzostwach świata w USA.

W tym samym numerze ukazała się obszerna wiadomość o systemie szkolenia w Polsce szybowcowej kadry juniorów.

LOTNICTWO WOJSKOWE

● **USA** postanowiły dostarczyć Australii 24 myśliwce bombardujące F-4E „Phantom", zamiast tej samej ilości samolotów F-111, których Australia nie chciała przyjąć ze względu na techniczne usterki.

● **Finlandia** zakupi 12 szwedzkich myśliwców odrzutowych „Draken", produkowanych przez koncern SAAB. Samoloty dostarczone będą w latach 1974—75. Wartość kontraktu wynosi około 200 mln marek fińskich.

● **Na terytorium** NRF uległy katastrofom, w odstępach kilku godzin, trzy samoloty „Starfighter". Dwa spośród nich należały do lotnictwa kanadyjskiego i uległy zniszczeniu po zderzeniu się w powietrzu w pobliżu miejscowości Waldrohrbach i Heuchelheim, w Hesji. Obaj piloci uratowali się przez katapultowanie. Trzeci „Starfighter" — wpadł do Morza Północnego w pobliżu wybrzeży holenderskich.

KOMUNIKACJA I TRANSPORT

● **1 kwietnia** br. przekazano do użytku w Otopeni pod Bukaresztem nowe lotnisko międzynarodowe. Jest to największy port lotniczy Rumunii, który obsługiwać będzie wszystkie pasażerskie i towarowe przewozy zagraniczne. Długość pasów startowych lotniska Otopeni wynosi 3,5 km. Port wyposażony jest w najnowocześniejsze urządzenia techniczne. Sprzęt nawigacyjny zainstalowany na tym lotnisku pozwala na przyjmowanie i odprawianie samolotów przy każdej pogodzie.

● **W latach** 1971—72 Związek Radziecki zamierza uruchomić nowe połączenia lotnicze z Australią i krajami Ameryki Łacińskiej.

● **Uruchomiona** została nowa regularna linia lotnicza Frankfurt n.Menem — Belgrad — Sofia. Linia ta otwarta została przez zachodnioniemiecką „Lufthansę", która wprowadziła na ten szlak samoloty Boeing-727.

● **W Londynie** podpisany został przez ministra lotnictwa cywilnego ZSRR — J. Łoginowa i przedstawicieli rządu brytyjskiego protokół o otwarciu linii lotniczej — Londyn — Tokio przez Moskwę, którą obsługiwać będzie „Aerofłot" i przedsiębiorstwo BOAC. Protokół przewiduje również dalszy rozwój współpracy między obu krajami w dziedzinie lotnictwa cywilnego.

● **Bułgaria** ma zawarte porozumienia międzynarodowe w sprawie transportu powietrznego z 35 krajami świata.

● **Odbyły się** rozmowy pomiędzy delegacją radzieckiego Ministerswa Komunikacji i delegacją Ministerstwa Transportu Rumunii, w toku których omówiono możliwości współpracy w dziedzinie m. in. transportu powietrznego między obu krajami.

● **W dniach** 24.IV.—3.V.70 r. otwarta była na terenach lotniska w Hanowerze (NRF) wystawa lotnicza, zorganizowana przez zjednoczenie zachodnioniemieckiego przemysłu lotniczego i kosmicznego (BDLI). W ekspozycji znajdowały się: samoloty i pojazdy kosmiczne, systemy i urządzenia napędowe, aparatura i instrumenty pokładowe, urządzenia i aparatura ratownicza i ochronna, wyposażenie i urządzenia naziemne, maszyny, wyposażenie i narzędzia warsztatowe. Impreza odbywała się jednocześnie z Targami Technicznymi w Hanowerze.

● **W USA** trwał strajk kontrolerów służby ruchu na lotniskach Strajk oraz zła pogoda spowodowały poważne sparaliżowanie komunikacji lotniczej w USA, zwłaszcza w Nowym Jorku. O 50% zmniejszono liczbę lotów między Nowym Jorkiem i Chicago, odwołano ponad 230 lotów do innych miast amerykańskich. Notowano wielogodzinne opóźnienia lotów na głównych lotniskach. W strajku brało udział 14 tysięcy osób. Domagano się polepszenia warunków pracy i płacy.

RÓŻNE

● **14-letni** Australijczyk, Keith Sapsfort, życiem przypłacił swój nieodparty pociąg do zwiedzania świata... na gapę. Przedostawszy się do pasażerskiego odrzutowca japońskich linii lotniczych JAL, ukrył się w komorze, w której chowane jest po starcie podwozie samolotu. W parę chwil po oderwaniu się samolotu od betonowego pasa — Sapsfort wypadł z komory, podczas chowania podwozia.

● **W ósmym** z kolei międzynarodowym konkursie na najlepszą (i najpiękniejszą) stewardessę świata, organizowanym corocznie w australijskim mieście Brisbane, zwyciężyła 24-letnia Włoszka, Paola Mentaschi, z linii „Alitalia". Drugie miejsce zajęła Amerykanka — Kathrin Martin z „United Airlines", trzecie Francuzka — Michele Valée, z „Air France". Paola Mentaschi egzaminowana była przez fachowców z dziedziny przewozów lotniczych, techniki lotniczej, mody i kosmetyki.

Astronautyka i technika rakietowa

W końcu kwietnia br. odbyło się w Waszyngtonie posiedzenie senackiej komisji do spraw lotnictwa i kosmonautyki. Wysłuchano sprawozdania złożonego przez kierownictwo NASA na temat ostatniej wyprawy „Apollo-13". Dyrektor NASA dr Paine oświadczył, że jego zdaniem niepowodzenie wyprawy „Apollo-13" nie powinno odbić się na realizacji amerykańskiego programu kosmicznego. Paine nie widzi na razie przeszkód przed planowanym na październik lotem „Apollo-14". Zbiornik z tlenem, który został uszkodzony, jest zdaniem dyrektora nieskomplikowanym podzespołem i usunięcie usterek nie natrafi na trudności. Tym niemniej po ostatniej wyprawie kosmicznej w kołach Kongresu USA wyrażane są krytyczne uwagi w stosunku do aktualnego programu badania przestrzeni kosmicznej.

★

Największą sensacją ostatnich dni kwietnia br. było umieszczenie przez Związek Radziecki ośmiu sztucznych satelitów Ziemi przy użyciu jednego tylko pojazdu rakietowego. Start nastąpił w dniu 27 kwietnia. Satelity typu „Kosmos" oznaczone numerami: 336 — 337 — 338 — 339 — 340 — 341 — 342 i 343 znalazły się na przewidzianych orbitach, na wysokości 1500/1400 km. Zaznaczyć trzeba, że tego rodzaju zwielokrotniony start satelitów przeprowadzony został po raz pierwszy w historii. Wyrzucano już co prawda po trzy i pięć sztucznych ciał niebieskich, ale były to obiekty znacznie mniejsze od standardowych „Kosmosów". O intensywności prowadzonych badań w ZSRR świadczy fakt umieszczenia na orbicie ziemskiej w dniu 24 kwietnia satelity typu „Kosmos-335", który osiągnął wysokość 415/254 km.

★

W końcu kwietnia, jak podała agencja Sinhua, Chińska Republika Ludowa umieściła na orbicie ziemskiej pierwszego swojego satelitę. Komunikat wspomnianej agencji stwierdza, że satelita okrąża Ziemię w ciągu 114 minut na orbicie eliptycznej na wysokości 439/2 384 km. Masa satelity 173 kg.

★

Jak wynika z doniesień prasowych, wraz z satelitą meteorologicznym typu „Nimbus-4" wyrzucony został dnia 8 kwietnia mały satelita geodezyjny typu „Topo-A", przeznaczony dla celów wojskowych.

★

Dwa sztuczne satelity typu „Vela" wyrzucono w dniu 8 kwietnia z Przylądka im. Kennedy'ego. Są to satelity przeznaczone do wykrywania wybuchów nuklearnych. Satelity poruszają się prawie po kołowej orbicie, na wysokości 115 000 km. Masa każdego satelity wynosi 200 kg.

★

Interesujące doświadczenie wykonano przy pomocy satelity ATS-5. Satelita ten wykorzystany został do umiejscowienia i zmierzenia prędkości statku-tankowca „Manhattan" (znanego z pobytu w Gdyni przed kilkoma laty).

★

Radzieccy i francuscy uczeni kontynuują prace badawcze nad polem magnetycznym Ziemi. W dniu 5 lutego prowadzono z dwóch miejscowości, przez które przebiegają linie pól magnetycznych, sondaże atmosferyczne. (W ZSRR sondowano atmosferę w rejonie Archangielska, a Francja wykorzystała rejony Oceanu Indyjskiego).

★

Trzeci stopień pojazdu „Saturn-V", który zgodnie z planem rozbił się o powierzchnię Księżyca, wywołał drgania Srebrnego Globu, które trwały blisko trzy godziny.

MODEL SILNIKOWY KJ • 085 • S

„Angu-II" jest modelem opartym o konstrukcję amerykańską „Orbiter" Boba Cherny oraz o znane modele czołowego polskiego zawodnika Zygfryda Sulisza. Model przy regulacji pokazanej na planie pewnie startuje i nabiera wysokości, krążąc w prawo tak podczas pracy silnika jak i w locie szybowym. Podczas oblatywań zastosowałem w modelu lotkę pracującą równocześnie ze zgaśnięciem silnika i umożliwiającą płynne przejście w zakręt. Startując modelem na zawodach, nigdy nie byłem zaskoczony niespodziewanym startem tak podczas pracy silnika jak i w locie szybowym. Średni czas lotu liczony z trzech imprez, w których w roku ubiegłym startowałem, wynosi 130 s. Znając właściwości modelu, jego bardzo łatwą regulację i bardzo łatwą budowę, należy ten typ modelu polecić juniorom chcącym specjalizować się w tej klasie modeli. Często bowiem na zawodach spotyka się modele trudne do regulacji i nie dające pewności startu.

Eliminując wszelkie możliwe utrudnienia, zbudowałem model przedstawiony na rysunku. Konstrukcja wykonana prawie całkowicie z balsy, lecz przy jej braku można zastąpić krawędzie natarcia do płatów, stateczników i dźwigarek w płacie listwami sosnowymi o dwukrotnie mniejszym przekroju niż balsowe. Żebra do płatów i statecznika można wykonać ze sklejki 1,5 mm. Bardzo ważnym elementem pracy jest dokładne wykonanie kadłuba i i zamocowanie silnika. Łoże z drewna grabowego mieści w sobie wieżyczkę ze sklejki 3 mm. Do łoża i wieżyczki przyklejone są cztery deski balsowe 5 mm wzmocnione czterema przegrodami. Skłon (w dół 11° w lewo 3°) należy regulować podczas sklejania kadłuba, odpowiednio podkładając zeszlifowaną sklejkę. Łoże jest sklejone i skręcone śrubami M4 × × 50. Cały kadłub klejony spoiwem AK 20 (lepiej wikolem — można nabyć w składnicach z artykułami chemicznymi). Mocowanie płatów — przy pomocy kołeczków z drewna bukowego i zastrzałów z drutu fortepianowego 1,6 mm (można użyć szprychę rowerową 2 mm), oprofilowanego bambusem. Innowacją może być asymetryczny płat — prawa połowa, a właściwie część skrzydła, posiada o 15 mm większą rozpiętość. Powiększenie prawego płata podyktowane zostało utrzymaniem modelu w płaskim zakręcie, co przy krótkim kadłubie (mała stateczność) i dużych prędkościach podczas wznoszenia jest cechą dobrą. Model wyposażyłem w silnik czechosłowacki MVVS 2,5 RL. Instalacja paliwowa bez wykorzystania ciśnienia karterowego. Płaty i statecznik oklejone papierem japońskim — jasny cynober czerwony — trzykrotnie cellonowane i uodpornione na działanie paliwa chemolakiem.

JERZY KACZOREK

DANE MODELU:
ROZPIĘTOŚĆ PŁATÓW 1483 mm
POWIERZCHNIA PŁATÓW 27.9 dm^2
PROFIL PŁATA RHODE ST. GEN 29
ROZPIĘTOŚĆ STATECZNIKA 700
POWIERZCHNIA STAT. 10.0 dm^2
PROFIL STATECZNIKA CLARK Y modyfik.
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA 37.9 dcm^2
SILNIK ŻAROWY MVVS RL 2.5cm^3
ŚMIGŁO NYLONOWE KEIL KRAFT 8" x 4" modyfik.
OBCIĄŻENIE POWIERZCHNI 20,4 G/dcm^2
CIĘŻAR CAŁKOWITY 778 G

+3° ŚC IC IC -0.5° -11.5° 3.5°

62 68 205 520 120 30 130 76

CIĘŻAR MODELU:
KADŁUB ZE ZBIORNIKIEM 328 G,
PŁAT LEWY 80G,
PŁAT PRAWY 87G,
ZASTRZAŁY 9G,
WYŁĄCZNIK D/T 20G,
ODCINACZ 22G,
STATECZNIK WYSOKOŚCI 47G,
SILNIK 170 G,
ŚMIGŁO 10G, AMORTYZATORY (guma) 5G

700 30 145

CC 1:1

BALSA 5mm

A A B B

23 35 190

495 + 15 = 510 mm

prawe skrzydło dłuższe o 15mm

rysunek płata w rozwinięciu

495 285 130 193

SILNIKOWY MODEL KLASY F1C
KJ 085 S „ANGU” II
KONSTRUOWAŁ JERZY J. KACZOREK
AEROKLUB WROCŁAWSKI

STARTY W 1969 ROKU:
* STALOWA WOLA – IV miejsce – 607 pkt.
* OSTRÓW WKPL – III miejsce – 598 pkt.
* KROSNO n/W – MISTRZ. POLSKI – IXm 680 pkt.

PODZIAŁKA 1:5, 1:1.

BB

BALSA 4.5×23
BALSA 1.5mm
SOSNA 1.5×4 (pięć dźwigarów)
BALSA 4×10
BALSA 3×15

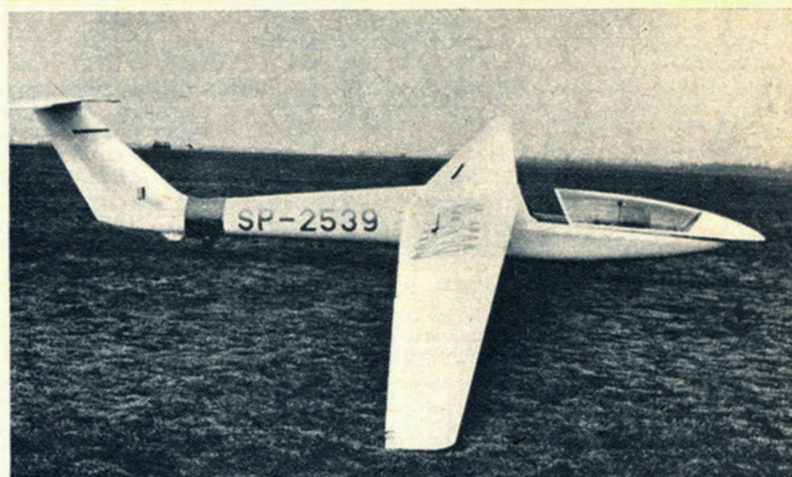
AA

BALSA 5×20
SOSNA 2×7
BALSA 1.5 mm
BALSA 4×6.5
BALSA 1.5△
BALSA 4.5×23

COBRY
OCZAMI PILOTÓW



Wyżej: „Cobra-15". Niżej: „Cobra-17".
Zdjęcia: J. Roman – SZD (1) i Jerzy Pomianowski



Przedstawiliśmy już naszym Czytelnikom nowe polskie szybowce wysokowyczynowe „Cobra-15" i „Cobra-17" od strony technicznej. W artykule „Nim poleciały Cobry" pokazaliśmy też drogę, którą przeszły te szybowce od pomysłu, wstępnego projektu – do pierwszego lotu.

Wiosną tego roku tak oczekiwane, wymarzone „Cobry" otrzymali piloci – reprezentanci Polski na szybowcowe mistrzostwa świata w Marfie. Przedstawiciel „Skrzydlatej" udał się więc do Leszna, gdzie trenowała ekipa, aby tam usłyszeć, co o nowych szybowcach zawodniczych mówią ci, dla których zostały one zbudowane. Oddajmy więc głos Franciszkowi Kępce, Andrzejowi Kmiotkowi, Janowi Wróblewskiemu oraz Edwardowi Makuli. Zanotowaliśmy również kilka uwag o „Cobrze" czołowego zawodnika, pilota doświadczalnego, przedstawiciela Działu Szkolenia ZG APRL, Jerzego Adamka.

FRANCISZEK KĘPKA

– Nie jestem technikiem lotniczym i na każdy szybowiec patrzę od strony pilota, zawodnika, którego interesują walory użytkowe, przydatność wyczynowa, a nie rozwiązania konstrukcyjne czy technologiczne. Tak oceniając „Cobrę", mogę – jeśli dopuszczalna jest forma żartobliwa – odpowiedzieć jednym słowem: to jest... k o r b a!

A teraz poważnie. W porównaniu do „Foki" uwidaczniają się wyraźnie wyższe osiągi „Cobry", przy czym spostrzeżenie to dotyczy zarówno prędkości minimalnych, krążenia, jak też prędkości dużych stosowanych na przeskokach. Możliwości penetracji, zasięg w konkretnych warunkach jest większy niż na innych szybowcach.

Szczególnie podoba mi się „Cobra" w krążeniu, w czasie którego zachowuje się dużo przyjemniej od „Foki". Kabina rozwiązana jest funkcjonalnie, widoczność znakomita, pozycja w czasie lotu, wygodna. W sumie moja opinia o „Cobrze" jest pozytywna i stąd serdeczne gratulacje dla konstruktora i producentów. Zrobili oni to, na co my – piloci – czekaliśmy. Reszta teraz należy już do nas.



Na zdjęciu obok: Przy „Cobrze 15" stoją Franciszek Kępka (z prawej) i Andrzej Kmiotek

ANDRZEJ KMIOTEK

– Chciałbym to wyraźnie podkreślić, że nowe szybowce zawodnicze „Cobra-15" i „Cobra-17" są poważnym osiągnięciem Zakładu Doświadczalnego Rozwoju i Budowy Szybowców przy Zakładach Sprzętu Lotnictwa Sportowego w Bielsku Białej oraz w ogóle całego polskiego przemysłu lotniczego. Przyjęło się ogólnie oceniać szybowce według ich maksymalnej doskonałości i właśnie „Cobra-15" jest pierwszym na świecie (!) szybowcem klasy standard, który ma w y l a t a n ą doskonałość ponad 40 (!).

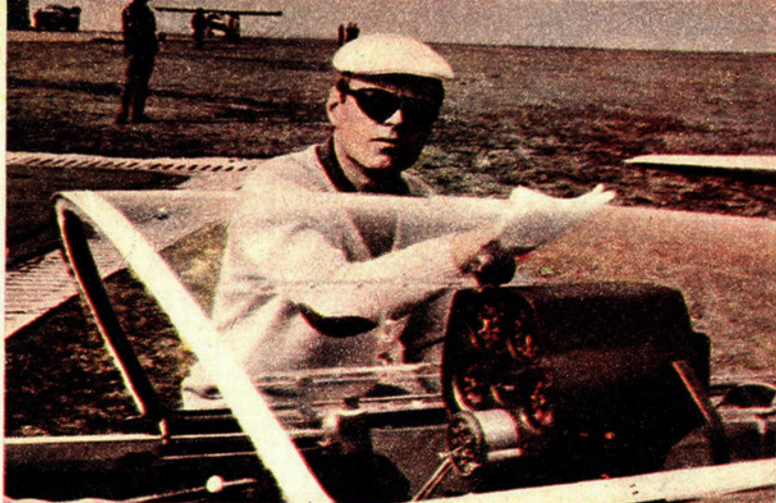
Warto przy tym pamiętać, że „Cobry" są dobrym przykładem zasady wprowadzanej w całym polskim przemyśle – jak najszybciej od pomysłu i projektu do gotowego produktu oraz przykładem stosowania w nowych wyrobach nowoczesnych technologii. I pod tym względem przemysł lotniczy zdał „Cobrami" egzamin. Powstały przecież one w niespełna półtora roku. Słuszna też okazała się koncepcja, by do jednego kadłuba dostosować skrzydła o różnej rozpiętości. Jako pilot cieszę się, że „Cobry" otrzymaliśmy dostatecznie wcześnie, byśmy mogli na nich polatać i że właściwości tych szybowców spełniają nasze oczekiwania.

JAN WRÓBLEWSKI

— Dzięki konstruktorowi i zakładom przemysłu lotniczego, którym zawdzięczamy nowe „Cobry", ja i moi koledzy przystąpimy do walki z zagranicznymi rywalami bez kompleksu „gorszego sprzętu".

W Marfie trzeba będzie przebywać w powietrzu po wiele godzin dziennie. Istotną dlatego zaletą jest wygodna kabina „Cobry", wygodnie rozmieszczone dźwignie napędów, stery, przyrządy pokładowe. Właściwości „Cobry" w powietrzu również oceniam wysoko. Mniejsza niż na „Foce" prędkość krążenia, duża doskonałość i płaska biegunowa — to najważniejsze cechy. Widoczność z kabiny — bardzo dobra. Hamulce skuteczne — zapewniają stromy tor podejścia do lądowania w terenie przygodnym. Sterowność — prawie jak na szybowcu akrobacyjnym. Mnie osobiście szczególnie podoba się duża wytrzymałość „Cobry", ponieważ lubię szybko latać. Słowem — można walczyć...

Na zdjęciu z prawej: Jan Wróblewski.



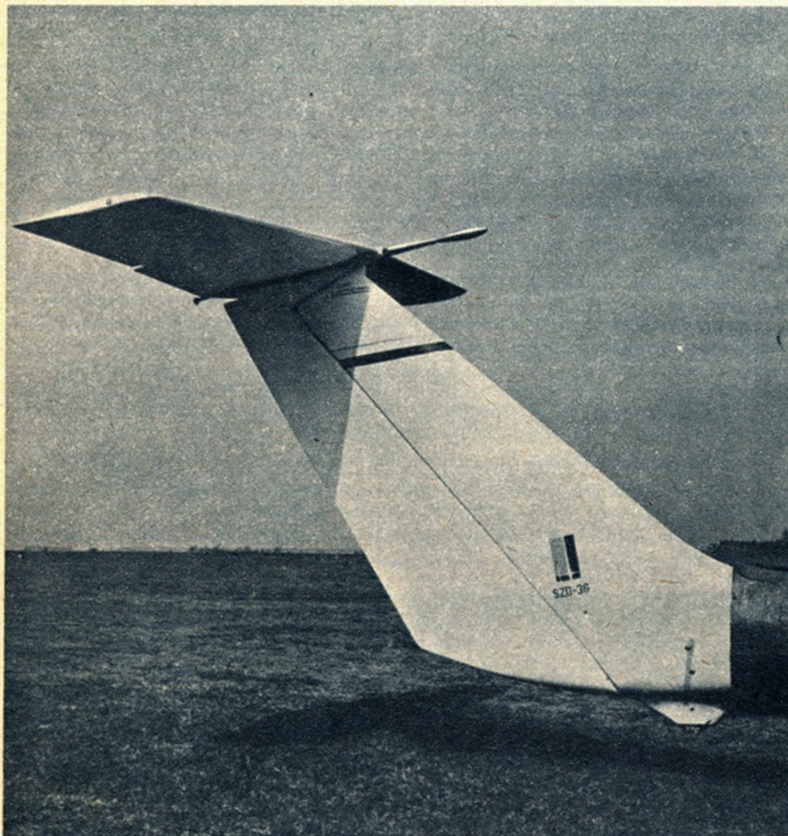
EDWARD MAKULA

— Pozytywne oceny moich kolegów dla standardowych „Cobr" mogę odnieść również do mojej „Cobry-17". Ma ona dodatkowe zalety. Balast wodny przesuwa biegunową na prawo i doskonałość rzędu 42 (w y l a t a n a!) osiąga „Cobra-17" przy prędkości około 110 km/h. To w specyficznych amerykańskich warunkach jest cenną zaletą — tam bowiem przy silnych wznoszeniach trzeba latać szybko. Godne podkreślenia jest prawidłowe rozwiązanie mechanizmu chowania podwozia, który to mechanizm jest łatwy w obsłudze i niezawodny. Cieszy mnie i to, że „Cobra-17" przy wysokich osiągach w locie ma na skrzydłach zwykłe, skuteczne hamulce. Moja walka ze spadochronami ogonowymi doczekała się szczęśliwego finału.

Przy pełnym uznaniu dla konstruktora i producentów szkoda tylko, że w zakresie wyposażenia w przyrządy pozostajemy w tyle za zagranicznymi rywalami. Temu problemowi poświęciłem gros uwagi w pracy nad przygotowaniem mojej „Cobry-17" do startu w Marfie.

Na zdjęciu poniżej: Edward Makula.





JERZY ADAMEK

— Mówiąc krótko, „Cobra" łączy zalety „Foki" z wytrzymałością „Kobuza" i biegunową „Zefira". Sądzę, że mając „Cobry" nie będziemy musieli budować specjalnych szybowców akrobacyjnych. „Cobra" jest tak mocna i sterowna. Czas przełożenia — 45° na 45° w drugą stronę — wynosi 4 s. Osiągi w locie, widoczność z kabiny, hamulce — dobre. Jedyna prośba: w dalszych egzemplarzach należy przenieść zaczep do przodu.



HANSA BRANDENBURG B-I (C-I)

Samolot szkolno-treningowy (HANSA BRANDENBURG B-I (C-I) i obserwacyjno-bombardujący (C-I) opracowany w Niemczech w 1915 r. przez inż. E. Heinkla. Od 1916 r. był produkowany seryjnie dla lotnictwa niemieckiego i austro-węgierskiego Do 1918 r. wyprodukowano łącznie ponad 1 500 maszyn tego typu.

Od 1918 r. samoloty Brandenburg B-I i C-I rozpoczęły służbę w lotnictwie polskim. Pierwsze 48 maszyn zdobyto podczas rozbrajania jednostek armii niemieckiej i austriackiej na terenie Kongresówki i Małopolski. W lotnictwie polskim samoloty B-I i C-I były używane do szkolenia pilotów. Po utworzeniu Wojskowej Szkoły Lotniczej w Warszawie na Mokotowie (20.XII. 1918 r.) i I Niższej Szkoły Pilotów w Krakowie (19.V.1919 r.) rozpoczęto nawet produkcje tych maszyn. Budowę płatowców Brandenburg B—I i C—I wg austriackiego wzorca podjęły Wojskowe Warsztaty Lotnicze w Krakowie i Lwowie, wykonując łącznie ok. 70 maszyn. Semoloty te przetrwały w jednostkach do 1925 r.

Konstrukcja mieszana. Silnik rzędowy Austro—Daimler o mocy 160 KM. Uzbrojenie; (wersja C-I na rys. i zdjęciu): 2 k. masz., 2 bomby po 25 kG.

DANE TECHNICZNE

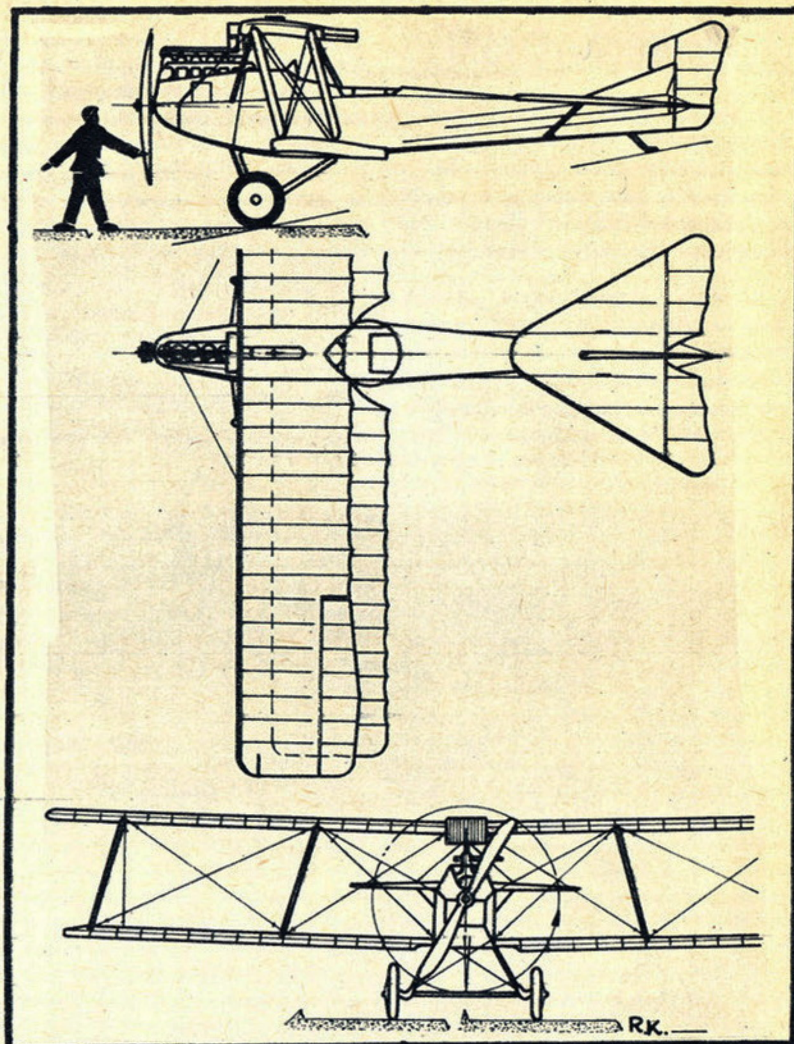
Wymiary: Rozpiętość — 12,20 m, długość — 8,25 m, wysokość — 3,05 m, pow. nośna — 36,62 m².

Ciężary: Ciężar własny — 520 kG, ciężar całkowity — 885 kG.

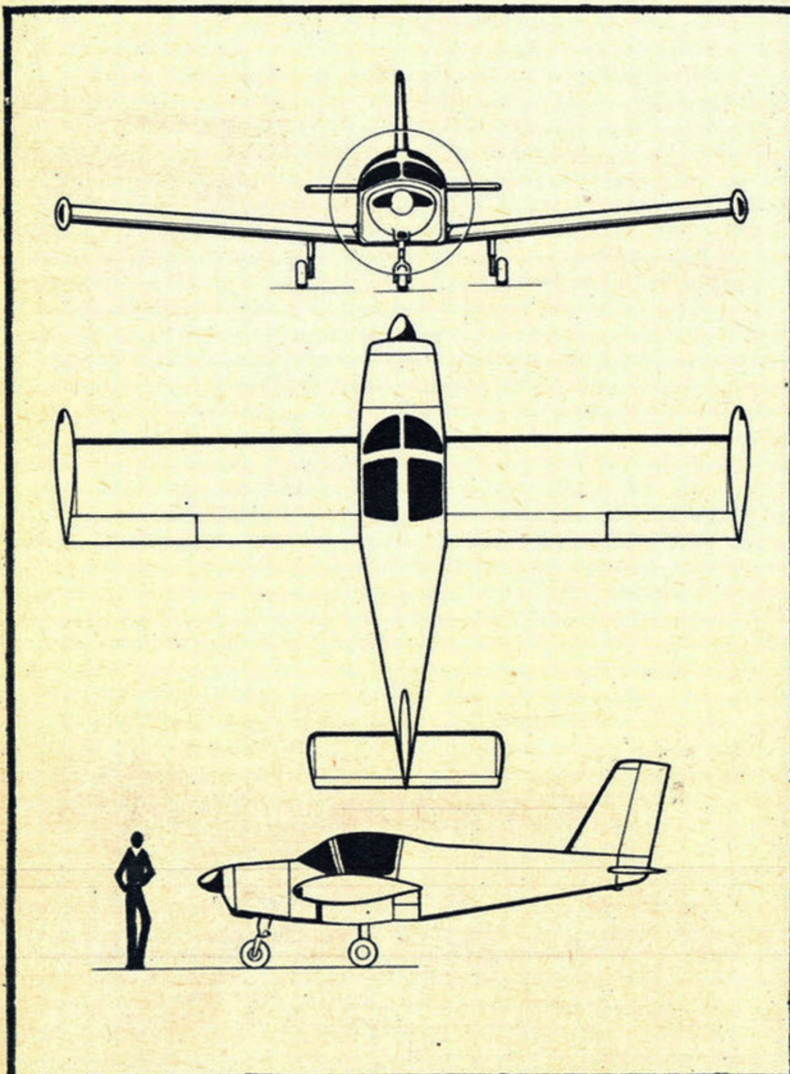
Osiągi: Prędkość max. — 142 km/h, prędkość przelotowa — 120 km/h, prędkość min. — 65 km/h, pułap — 4 600 m, zasięg — 400 km.

RYSZARD KACZKOWSKI





KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



PAZMANY PL-1, PL-2

Pazmany Aircraft Co., to mała spółka lotnicza założona przez Ladislao (Władysława?) Pazmany, której zadaniem jest projektowanie, budowa i próby prototypów lekkich samolotów konstrukcji amatorskiej. Zaczęto od samolotu PL-1 „Laminar", oblatanego 23.III.1962 r. Jednym z oblatywaczy był nie kto inny tylko astronauta Richard Gordon. Wg planów dostarczonych amatorom zbudowano już w USA ponad 300 samolotów PL-1.

Niedawno opracowano ulepszoną wersję PL-2, która chociaż nie różni się zewnętrznie od PL-1, ma konstrukcję gruntownie przepracowaną dla obniżenia kosztów oraz ułatwienia budowy.

PL-1 jest 2-miejscowym jednosilnikowym wolnonośnym dolnopłatem, konstrukcji całkowicie metalowej. Samolot jest dopuszczony do pełnej akrobacji (9 g). Płat zbudowany jako jedna całość, ma profil laminarny NACA 63-2-615, wydłużenie — 6,7, wznios — 3° (PL-2 ma 5°). Konstrukcja jednodźwigarowa z kesonem noskowym. Klapy i lotki bezszczelinowe, na zawiasach taśmowych. Kadłub półskorupowy; dwa fotele obok siebie (dwuster), osłona z plexi odsuwana do tyłu. Bagażnik tylny (18 kG). Usterzenie poziome - płytowe z klapką dociążającą. Podwozie stałe trójkołowe. Wszystkie amortyzatory oleopneumatyczne i wszystkie koła wymienne, koło przednie sterowane.

Silnik tłokowy płaski. W prototypie zastosowano silnik Continental C-90-12-F (90 KM), ale na innych samolotach tego typu można spotkać również silniki o większej mocy (do 135 KM). Paliwo w dwóch laminatowych zbiornikach na końcach skrzydeł. Łączna pojemność — 94 l. Samolot może być wyposażony w radio.

DANE TECHNICZNE

Wymiary: PL-1 (PL-2): Rozpiętość — 8,53 m, długość — 5,77 (5,79) m, wysokość — 2,64 (2,44) m, pow. nośna — 10,8 m².

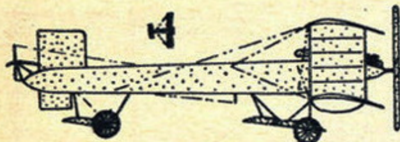
Ciężary: Ciężar własny — 363 (377) kG, ciężar całkowity — 602 (612) kG.

Osiągi: Prędkość max. (0 m) — 193 km/h, prędkość przelotowa — 165 km/h, prędkość przeciągnięcia — 82 km/h, prędkość nurkowania — 330 km/h, wznoszenie — 5 m/s, pułap — 5 500 m, rozbieg — 168 m, start na 15 m — 239 m, lądowanie znad 15 m — 335 m, dobieg — 54 m, zasięg max. — 965 km.



SŁAWNE KONSTRUKCJE LOTNICZE

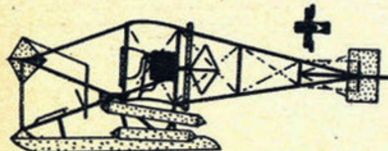
ANDRZEJ GLASS



VOISIN „CANARD" (1911)

Pierwszym samolotem wodno-lądowym czyli amfibią był zbudowany przez Francuza Gabriela Voisin – „Canard" (Kaczka) z 1911 r. Zbudowana była także jego odmiana lądowa i odmiana wodna. „Canard" był pierwszą amfibią, która wzniosła się w powietrze. Samolot miał układ tzw. kaczki.

Konstrukcja skrzydeł z rur stalowych, żebra drewniane, pokrycie płócienne. Skrzydła dwupłatowe z czterema pionowymi przegrodami wykrzyżowane linkami. Kadłub drewniany, kratownicowy kryty płótnem z dwumiejscową kabiną. Usterzenie poziome ustawione nierównolegle do skrzydeł. Trzy pływaki wg. koncepcji Fabre pod skrzydłem zaś jeden pływak z przodu kadłuba. Podwozie główne dwukołowe, podwozie przednie także dwukołowe. Silnik o mocy 50–70 KM ze śmigłem o średnicy 3 m. Rozpiętość – 15,0 m, długość – 9,5 m, pow. nośna – 55,5m², ciężar własny – 450 kG, ciężar całkowity – ok. 630 kG.



CURTISS-D (1911)

Najbardziej zasłużonym pionierem budowy wodnosamolotów był Amerykanin Glenn Curtiss. Od listopada 1908 r. do stycznia 1909 r. prowadził on próby z wersją pływakową samolotu June Bug, lecz nie oderwała się ona od wody. Dopiero wodnosamolot Curtiss o ulepszonej konstrukcji wzniósł się w powietrze 26.I.1911 r. Początkowo samolot miał pływak główny (o drewnianej konstrukcji krytej blachą stalową) i pływak przedni z umieszczonym pod nim skrzydełkiem (jak w wodolotach) ułatwiający oderwanie się od wody. Pod końcami skrzydeł znajdowały się dwa małe pływaczki. Przód kadłuba stanowiła kratownica z zamocowanym z przodu usterzeniem pionowym i poziomym. W trakcie ulepszania samolotu pływaki podkadłubowe zostały zastąpione przez jeden duży pływak, a następnie została usunięta kratownica przednia, a ster wysokości zamocowano na przodzie pływaka.

Konstrukcja samolotu drewniana, kratownicowa z pokryciem płóciennym. Jeden ster wysokości z przodu kadłuba, drugi z tyłu kadłuba. Silnik Curtiss o mocy 60–75 KM ze śmigłem pchającym. Rozpiętość – 9 m, ciężar własny – 385 kG, ciężar całkowity – ok. 500 kG, prędkość max. 80–88 km/h.



WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI POLECAJĄ KSIĄŻKI O TEMATYCE LOTNICZEJ

Bogusław Gruchelski, Kazimierz Szumielewicz, Tadeusz Wanat. PRZEGLĄD I NAPRAWA SPRZĘTU LOTNICZEGO, Warszawa 1969, str. 415, cena 65 zł.

Książka jest przeznaczona dla pracowników obsługi naziemnej samolotów komunikacyjnych, wojskowych, sportowych i gospodarczych.

Adam Skarbiński, TECHNOLOGIA BUDOWY SZYBOWCÓW, Warszawa 1969, str. 318, cena 40 zł.

Praca przeznaczona jest dla studentów wydziałów lotniczych oraz pracowników przemysłu lotniczego, biur konstrukcyjnych i zakładów naprawczych sprzętu szybowcowego.

Janusz Babiejczuk, Jerzy Grzegorzewski. LOTNICTWO KRAJU RAD. Warszawa 1969. str. 387, cena 30 zł.

Książka jest przeznaczona dla szerokich rzesz zainteresowanych rozwojem lotnictwa, a także dla ludzi zawodowo z nim związanych.

Józef Zieleziński, OBSŁUGA TECHNICZNA SAMOLOTÓW SPORTOWYCH. Warszawa 1962, str. 372. Cena 28 zł.

Praca jest przeznaczona dla mechaników i techników lotniczych, pilotów i instruktorów samolotów sportowych oraz dla personelu nadzoru technicznego w lotnictwie sportowym.

Witold Tracz. SPORT SPADOCHRONOWY. Warszawa 1967, str. 299. Cena 28 zł.

Książka przeznaczona jest dla kandydatów na skoczków spadochronowych, skoczków i instruktorów spadochronowych oraz wszystkich miłośników sportu spadochronowego.

Czesław Szczeciński, METEOROLOGIA DLA WSZYSTKICH. Warszawa 1962. Str. 256. Cena 20 zł.

Praca jest przeznaczona dla szerokiego kręgu czytelników, pragnących zapoznać się bliżej z tą dziedziną nauki, a przede wszystkim dla młodzieży interesującej się zagadnieniami lotnictwa sportowego — szybownictwa i spadochroniarstwa — gdzie dokładna znajomość meteorologii decyduje w dużej mierze o lokacie w zawodach lotniczych oraz powodzeniu przy próbach bicia lotniczych rekordów krajowych i międzynarodowych.

Józef Zieleziński, WYPOSAŻENIE SZYBOWCÓW. Warszawa 1969, str. 93. Cena 10 zł. (Wyczynowe szkolenie szybowcowe).

Książka przeznaczona jest dla pilotów mających licencję pilota szybowcowego, przygotowujących się do wyczynowych lotów szybowcowych. Praca zawiera opis budowy, zasad działania oraz użytkowania szybowcowych przyrządów pokładowych, jak również szybowcowej aparatury tlenowej.

Marcin Schmidt. METEOROLOGIA. Warszawa 1969. Str. 155. Cena 12 zł. (Wyczynowe szkolenie szybowcowe).

Praca przeznaczona dla pilotów mających licencję pilota szybowcowego, ma na celu przygotowanie pilotów do wyczynowych lotów szybowcowych. Książka zawiera szczegółowe omówienie wybranych zagadnień z meteorologii, szczególnie interesujących pilotów szybowcowych, wykonujących długie przeloty oraz loty wysokościowe i wyczynowe.

Wacław Litwinowicz. TRANSPORT LOTNICZY TOWARÓW. Warszawa 1969. Str. 318. Cena 38 zł.

Praca przeznaczona jest dla pracowników transportu lotniczego i lotnictwa cywilnego w ogóle, jak również dla zespołów kierowniczych innych gałęzi transportu oraz dla tych wszystkich, którzy interesują się sprawami transportu w lotnictwie.



SZKOŁY CHORĄŻYCH

Andrzej Piela — Lipowa, pow. Żywiec, Andrzej Dziwirek — Sosnowiec. Na życzenie podajemy pełny wykaz szkół chorążych zawodowych, o przyjęcie do których ubiegać się mogą absolwenci zasadniczych szkół zawodowych:

Szkoła Chorążych: Wojsk Zmechanizowanych, Wojsk Pancernych, Wojsk Inżynieryjnych i Komunikacji, Wojsk Łączności, Wojsk Ochrony Pogranicza, Personelu Technicznego Wojsk Lotniczych, Wojsk Radiotechnicznych, Służby Uzbrojenia, Służby Samochodowej, Służby Topograficznej, Służb Kwatermistrzowskich, Służby Inżynieryjno-Budowlanej, Wojskowej Służby Wewnętrznej.

Po ukończeniu nauki uczniowie szkół chorążych, będący absolwentami zasadniczych szkół zawodowych lub szkół równorzędnych, składają egzamin dojarzałości na zasadach obowiązujących w średnim szkolnictwie zawodowym. Świadectwo dojrzałości szkoły chorążych jest równocześnie świadectwem ukończenia technikum zawodowego i uprawnia do używania tytułu technika oraz do studiów w szkołach wyższych.

Przypominamy, że egzaminy wstępne oraz badania psychotechniczne i próba sprawności fizycznej odbędą się od 4 do 7 sierpnia 1970 r. Termin składania podań wraz z dokumentami upływa 15 czerwca 1970 r.

Egzamin wstępny obejmuje język polski (pisemny) i matematykę (pisemny i ustny) oraz przedmiot kierunkowy zgodny ze specyfiką wybranej szkoły.

Szczegółowych informacji o szkołach chorążych oraz o wszystkich innych szkołach wojskowych udzielają terenowe sztaby wojskowe, poprzez które składa sie też podania-ankiety do wybranej szkoły wojskowej. Odpowiadając na zadane pytanie, informujemy też, że redakcja nasza nie ma wpływu na decyzje terenowych sztabów wojskowych.

AEROKLUB NIE ODPOWIADA

Aleksander Buszko z Giżycka w liście do redakcji z końca kwietnia br pisze: Mam 16 lat, jestem uczniem I klasy Liceum Ogólnokształcącego w Giżycku. Interesuję się lotnictwem, buduję modele latające samolotów. Chciałbym dostać się na szkolenie szybowcowe, które organizują aerokluby. Za Waszą radą napisałem ponad dwa miesiące temu list do Aeroklubu Warmińsko-Mazurskiego w sprawie przyjęcia na szkolenie szybowcowe. Po dwóch tygodniach napisałem drugi, a potem jeszcze trzeci z kolei list. Wszystkie listy były przesyłkami poleconymi. Niestety, do tej pory nie otrzymałem żadnej odpowiedzi. Proszę więc o radę: co mam robić, aby jednak dostać się na szkolenie szybowcowe?

Mamy nadzieję, że publikacja tego listu spowoduje, iż Aeroklub Warmińsko-Mazurski odpowie wreszcie naszemu Czytelnikowi na jego list. Wydaje się też, że aeroklub w Olsztynie powinien naprawić swoje niedopatrzenie ku zadowoleniu naszego młodego Czytelnika.

PROSPEKTY, ZDJĘCIA, ADRESY

Jan Kańtoch — Wymysłów, pow. Będzin, Krzysztof Cieślawski — Bielsko-Biała, Roman Lasek — Wrocław, Wojciech Szalaty — Stefanowo, pow. Nowy Tomyśl, Jerzy Nawrocki — Milicz. Prospektów firm lotniczych oraz zdjęć o tematyce lotniczej nie wysyłamy. Nie podajemy też adresów prywatnych i instytucji zagranicznych. Na życzenie podajemy adresy aeroklubów: **Aeroklub Wrocławski — Wrocław, ul. Lotnicza 14/16; Aeroklub Poznański — Poznań, ul. Niezłomnych 1.**

SAMOLOTY WOJSKOWE

Adam Świerczek — Dęblin. Danych taktyczno-lotnych wojskowych samolotów odrzutowych Mig-21 i Su-7 oficjalnie nie opublikowano.

PROPORCZYK

Witold Mixlacki — Pogorzela, ul. Błonie 18 pow. Krotoszyn poszukuje pamiątkowego proporczyka z Szybowcowych Mistrzostw Świata w Lesznie Wlkp. w 1968 r.



CZYTAJCIE „PRZEGLĄD TECHNICZNY"

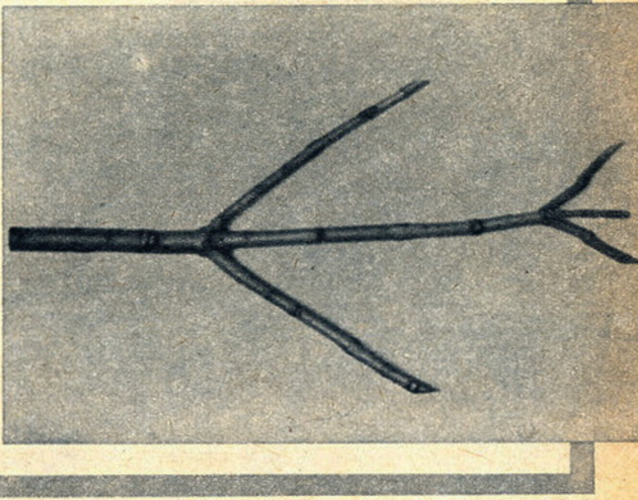
Jeśli chcesz otrzymywać regularnie „Przegląd Techniczny" w drugim półroczu 1970 r wpłać 78 zł na **konto PKO Warszawa, nr 1-9-121697, Zakład Kolportażu WCT NOT, Warszawa, ul. Mazowiecka 12, w terminie do 10 czerwca 1970 r.** Przy prenumeracie ulgowej (52 zł) należy podać na odwrocie blankietu nazwę stowarzyszenia naukowo-technicznego NOT i numer legitymacji lub nazwę i adres uczelni (szkoły). Należy też podać nazwę tygodnika i okres, za który opłacono prenumeratę.



Proponujemy zabawę odwołującą się do zdolności obserwacji i skojarzeń wzrokowych, która pozwala w zwykłej gałązce znaleźć podobieństwo do współczesnego samolotu (patrz zdjęcie), szybowca czy innego rodzaju statku latającego.

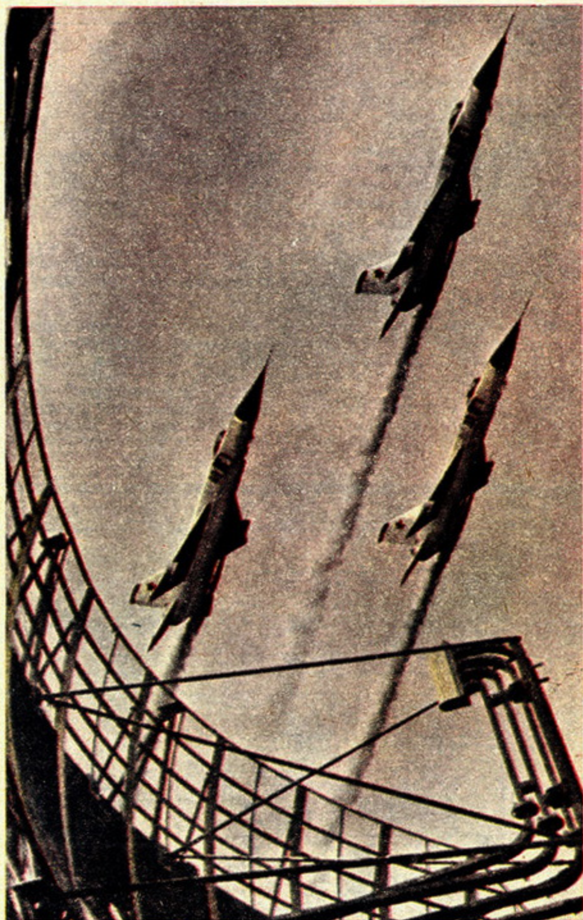
Zdjęcie nadesłał

Zygmunt Ziębowicz z Dęblina.



RAKIETĄ PO ŚWIECIE

NA STRAŻY



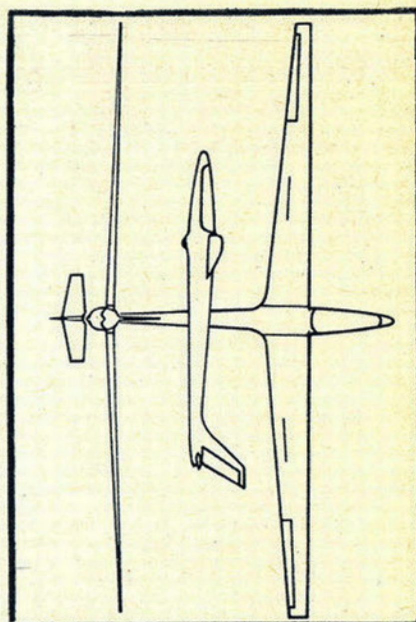
Zespół radzieckich nowoczesnych samolotów wojskowych przelatuje nad stacją radiolokacyjną.

„URUPEMA"

CTA „Urupema", to 1-miejscowy szybowiec brazylijski klasy standard przygotowany do udziału w tegorocznych mistrzostwach świata w Marfa. Prace rozpoczęto w 1963 r., pierwszy lot odbył się w końcu 1967 r. Szybowiec „Urupema" był na mistrzostwach świata w Lesznie w 1968 r. Obecnie, jest to wersja ulepszona. Jest to konstrukcja drewniana, przy czym w płacie zastosowano dodatkowo papier nasycony żywicami syntetycznymi.

Rozpiętość — 15,0 m, długość — 7,6 m. pow. nośna — 12,0 m², wydłużenie — 18,75, profil płata — FX-05-171 i 121. Ciężar całkowity — 300 kG, doskonałość max. — 37 przy prędkości 100 km/h, prędkość min. — 65 km/h, min opadanie — 0.65 m/s przy 80 km/h, prędkość dopuszczalna max. — 260 km/h.





SKOCZEK I APARAT

Na zdjęciach zostały pokazane trzy najczęściej spotykane metody umieszczania kamery fotograficznej lub filmowej do zdjęć w powietrzu podczas swobodnego spadania skoczka spadochronowego.

● Aparat zamocowany na przedramieniu jest wyzwalany długim giętkim spustem. ● Aparat umieszczony na hełmie skoczka jest wyzwalany pneumatycznie (poprzez gruszkę gumową trzymaną w lewej ręce skoczka). ● Widok czołowy — hełmu z kamerą filmową 35 mm wyzwalana elektrycznie.



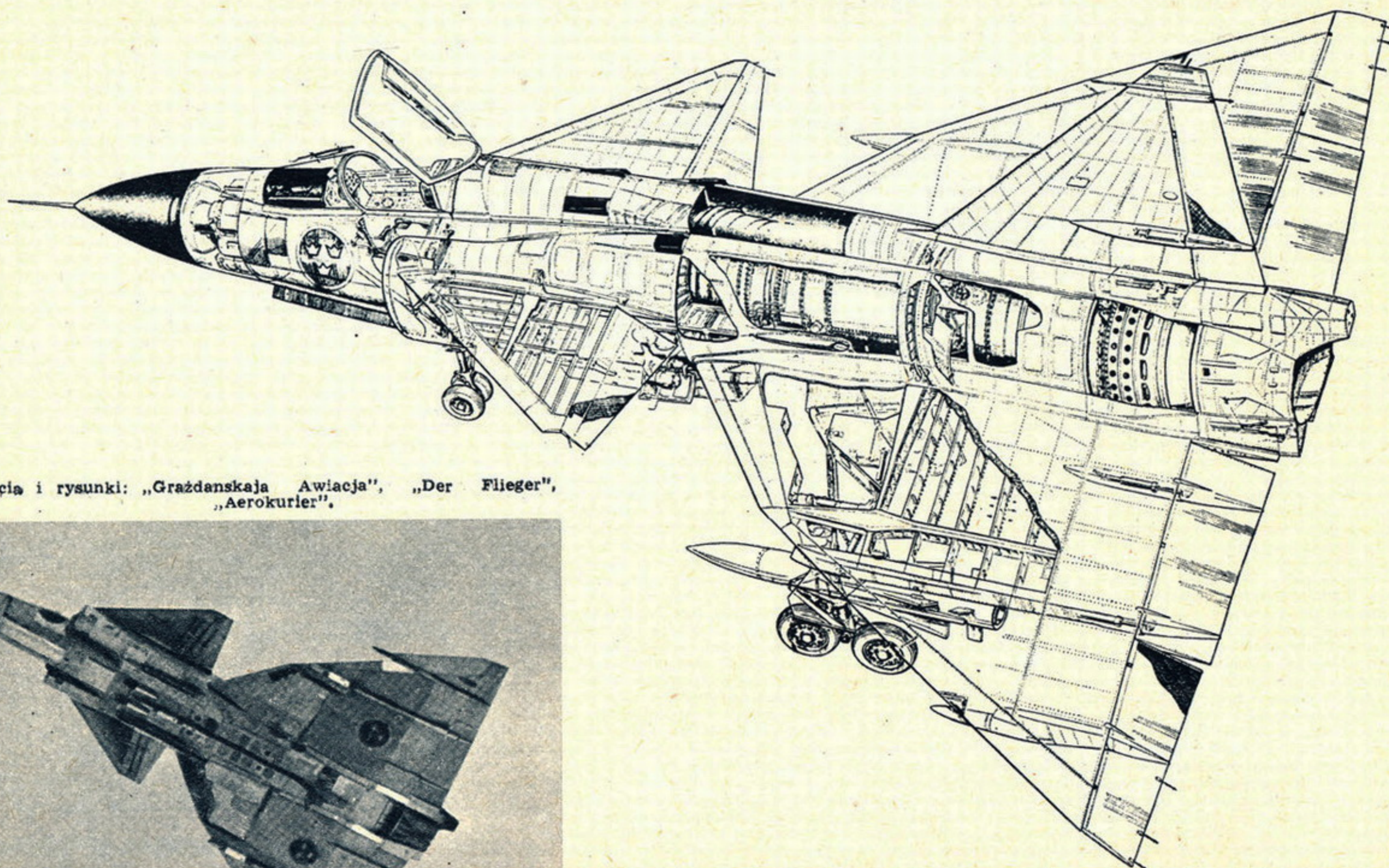




SAAB-37 „VIGGEN"

Zgodnie z zapowiedzią podajemy przekrój perspektywiczny szwedzkiego samolotu SAAB—37 „Viggen", udostępniony uprzejmie przez redakcję czasopisma „Der Flieger".

Samolot 1-miejscowy ma ciężar całkowity — ok. 16 000 kG i rozwija prędkość M = 2. Prędkość lądowania — 220 km/h. Ciśnienie w oponach kół podwozia — 10 kG/cm².



Zdjęcia i rysunki: „Grażdanskaja Awiacja", „Der Flieger", „Aerokurier".

